Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik
der Freien Universität Berlin im Städtischen Krankenhaus Westend
(Ehemaliger Direktor: Professor Dr. med. Fritz Linder)

Zu den Problemen und Mißerfolgen in der Gallenwegchirurgie

Nachuntersuchungsergebnisse 380 gallenwegsoperierter Patienten der Jahre 1956 - 1959

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Dieter Krumhaar
aus Berlin

1963

Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik der Freien Universität Berlin im Städtischen Krankenhaus Westend
(Ehemaliger Direktor: Professor Dr. med. Fritz L i n d e r)

Zu den Problemen und Mißerfolgen in der Gallenwegschirurgie

Nachuntersuchungsergebnisse 380 gallenwegs-operierter Patienten der Jahre 1956 - 1959.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

vorgelegt
von
Dieter K r u m h a a r
aus Berlin

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548012_0030

Die vorliegende Arbeit behandelt aktuelle Probleme der Gallenwegschirurgie. Vor allem werden Fragen der Indikationsstellung, der Rezidivbeschwerden in Gegenüberstellung zur Anamnesedauer und zu anderen Daten sowie die Prozentzahlen der Mortalität diskutiert.
Ausgewertet wurden die Krankengeschichten von 380 Patienten, die im Zeitraum von 3 1/4 Jahren (Okt. 1956 - Dez. 1959) an der Chirurgischen Klinik der Freien Universität Berlin, Direktor: Professor Dr. F. Linder, operiert wurden sowie die Nachuntersuchungsergebnisse von 77,4 % dieser Patienten.

Die ersten Beschreibungen von Steinen in den Gallenwegen gab GENTILE da FOLIGNO (1348). GLISSON und SYDENHAM erkannten und beschrieben wenig später die Symptome des Gallensteinleidens und der Gallenkolik. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurden dann von KOCHER, SIMS und TAIT mehrfach Cholecystostomien durchgeführt. Seit aber ein Berliner Chirurg, Carl LANGENBUCH, 1882 die erste Cholecystektomie ausführte, ist diese Operation einer der häufigsten chirurgischen Eingriffe geworden, um so mehr als die Mortalität durch technische Vervollkommnung (KEHR, LEXER, SCHMIEDEN, ANSCHÜTZ u.a.), Blutersatz, Einführung der Antibiotika und wesentliche Fortschritte auf dem Gebiete der Anaesthesie auf 1 % und darunter gesenkt werden konnte. Nach COLCOCK und Mc. MANUS ist die Cholecystektomie nach der Appendektomie die zweithäufigste Abdominaloperation. Abgesehen von technischen Details, die an den verschiedenen Schulen verschieden gehandhabt werden, gilt die Cholecystektomie heute als eine Standardoperation. Zu den bedeutendsten Fortschritten der letzten Jahrzehnte auf dem Gebiete der Gallenwegsdiagnostik (HESS, WULFF u.a.) zählen die 1924 von GRAHAM und COLE eingeführte intravenöse Cholecystographie sowie die von MIRIZZI 1931 angegebene Methode der direkten intraoperativen Cholangiographie. Beide Methoden werden heute in vielen Kliniken routinemäßig vor bzw. während jeder Cholecystektomie durchgeführt. Als weitere Verbesserung in der Gallenwegsdiagnostik

hat die intraoperative Endoskopie der Gallengänge zu gelten, die besonders von WILDEGANS ausgearbeitet und propagiert wurde, nachdem BAKES 1923 erstmals die Gallenwege im Tierversuch direkt endoskopisch betrachtet hatte. Die von den Schulen CAROLIs und MALLET-GUYs eingeführte Methode der intraoperativen Manometrie der Gallenwege konnte sich nicht allgemein durchsetzen, da mit ihr keine besseren Resultate zu erzielen waren als mit der Cholangiographie allein (LOOSE, FISCHER, MIRIZZI). Weitere Fortschritte wurden auf technischem Gebiete in der chirurgischen Behandlung benigner und maligner extrahepatischer Gallengangsstrikturen und -obstruktionen durch zahlreiche Anastomosenoperationen der Gallenwege unter sich oder mit dem oberen Intestinum mit oder ohne Zuhilfenahme von Kunststoffprothesen erzielt. Besondere Erwähnung gilt der Y-Anastomose von ROUX, die einen Bypass des Sphinctermechanismus durch Anlegung einer Choledocho- oder Hepatico-Jejunostomie mit Jejuno-Jejunostomie darstellt, sowie die von LONGMIRE 1948 eingeführte intrahepatische Cholangio-Jejunostomie nach partieller Hepatektomie. Letztere Methode bietet selbst in sonst aussichtslosen Fällen von hoher und kompletter Striktur der extrahepatischen Gallenwege die Möglichkeit einer Wiederherstellung der Kontinuität zwischen Gallensystem und Darm.

Über die Häufigkeit des Vorkommens von stummen und Symptome verursachenden Gallensteinen sind die Angaben in der Literatur unterschiedlich. Mit einiger Sicherheit kann nur die autoptische Untersuchung der Gallenwege Aussagen über die Frequenz der Cholelithiasis machen. Hierbei spielen aber geographische Gesichtspunkte, Auswahl des zur Sektion gelangenden Materials, rassische, geschlechtliche und altersmäßige Unterschiede für die statistische Auswertung eine sehr wesentliche Rolle. So kamen HESSE, E. und HESSE, M. 1914 in der Auswertung ihres Petersburger Sektionsmaterials von 17 402 Fällen zu der erstaunlich geringen Gesamtzahl

von 378 Fällen oder 2,2 % von Cholelithiasis. Die Autoren weisen aber darauf hin, daß in Rußland das Gallensteinleiden selten ist und an ihrem Pathologischen Institut außerdem 55,7 % mehr männliche als weibliche Sektionen durchgeführt wurden. Von diesen Fällen waren anamnestisch 84 % angeblich völlig symptomfrei.

Dieselben Autoren geben als Ergebnis einer Sammelstatistik von 19 verschiedenen Autoren aus 5 verschiedenen Ländern die Häufigkeit mit 5,94 % von 81 000 Sektionen an. Die höchste Steinfrequenz wurde im 6. Lebensjahrzehnt festgestellt. SPARKMANN fand bei einer Literaturübersicht von knapp 100 000 Autopsien aller Altersgruppen in 8,9 % Gallensteine. CRUMP wies in einer kleineren Anzahl von 1 000 routinemäßig durchgeführten autoptischen Untersuchungen der Gallenwege in einer hohen Ziffer von 32,5 % der Fälle (männlich 26,2 %, weiblich 37,8 %) Gallensteine und sogar in 59,6 % Veränderungen im Sinne der chronischen Cholecystopathie nach. LIEBER steht auf dem Standpunkt, daß man autoptisches Material zur Berechnung der Steinhäufigkeit erst vom 20. Lebensjahr ab auswerten dürfe, da vorher praktisch nicht mit Gallensteinen zu rechnen sei. Er fand bei 29 779 Autopsien jenseits des 20. Lebensjahres in 11,6 % Gallensteine (21,7 % weiblich, 9,7 % männlich). In 16 926 Autopsien an der Mayo-Klinik entdeckten ROBERTSON und DOCHAT in 16,3 % Steine in den Gallenwegen. Andere Autoren geben folgende Häufigkeitszahlen (autoptisch gesichert): LUDLOFF: 8,2 % (10,49 % weiblich, 5,8 % männlich); GROSS: 9,3 % (12,4 % weiblich, 6,2 % männlich; JAFFÉ: 12,2 % (17,6 % weiblich, 6,8 % männlich); LOPIS: 14,5 % (19,7 % weiblich, 9,3 % männlich); DESSAU: 20 %; MARSHALL: 10 - 20 %; HAUSEN: 26 % (31,2 % weiblich, 19 % männlich).

Berechnet man den Durchschnittswert dieser zum Teil recht erheblich divergierenden Angaben in der Literatur, so findet man, daß etwa 14,4 % der Bevölkerung Steine in der Gallenblase oder in den Gallenwegen beherbergen.

NISSEN vermutet, daß die Häufigkeit des Gallensteinleidens mit günstiger Ernährungslage zunimmt.

Mit dem Alter kommt es zu einer erheblichen Zunahme der Gallensteine. So fand REIMANN an Hand einer großen Reihe von Autopsien in den USA, daß 10 bis 15 % aller Frauen im Alter von 40 bis 50 Jahren Gallensteinträger sind, wobei ergänzend festgestellt werden muß, daß das Gallensteinleiden in den USA seltener ist als in Mitteleuropa. Diese Zahl steigt im Alter von 70 bis 80 Jahren auf 40 bis 50 % an. Die Schätzung ROBERTSONs, daß 40 % aller Frauen in den USA jenseits des 50. Lebensjahres Gallensteine beherbergen, dürfte etwas hochgegriffen sein. LIEBER stellte fest, daß für Frauen das 5. Lebensjahrzehnt und für Männer das 6. - 7. Lebensjahrzehnt hinsichtlich der Komplikationen ihrer Gallensteine das gefährdetste Lebensalter ist. Aus einer analytischen Untersuchung von 2 460 Gallensteinpatienten der Lahey-Klinik, die in einem Jahrzehnt an der Bostoner Klinik operiert wurden, geht hervor, daß 53,5 % dieser Patienten zwischen 40 und 60 Jahre alt waren. Auch LYON und GOLDMANN betonen, daß 50 % ihrer gallensteinleidenden Patienten über 60 Jahre alt waren und MARSHALL betont, daß mit 80 Jahren jeder dritte Mensch Gallensteine hat, wovon allerdings nach ROBERTSON 50 % symptomlos bleiben.

Aus Tabelle 1 ist die Alters- und Geschlechtsverteilung von 353 Gallensteinoperierten (1956 - 1959) der Chirurgischen Klinik der Freien Universität Berlin im Städtischen Krankenhaus Westend ersichtlich. Es zeigt sich, daß 50,1 % aller wegen Gallensteinleidens an unserer Klinik operierten Patienten das 5. Lebensjahrzehnt überschritten hatten.

Die Geschlechtsverteilung beim Gallensteinleiden, wie sie in der Weltliteratur angegeben wird, ist im folgenden summarisch zusammengestellt:

Tabelle 1

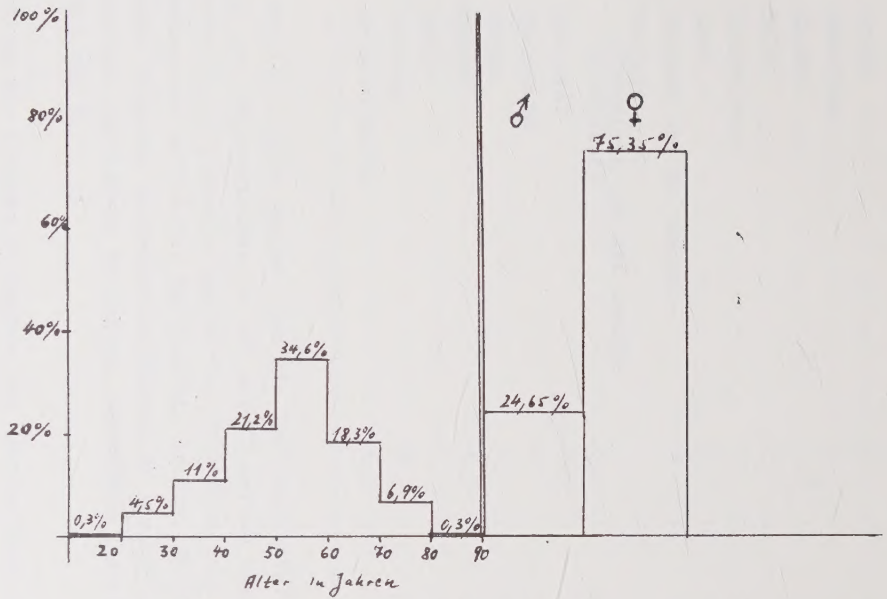


Tabelle 1

Alters- und Geschlechtsverteilung

353 Gallensteinoperierte (Okt. 1956 - Dez 1957)

A u t o r	weiblich		männlich
Heyd	2	:	1
Schretzenmayr	2	:	1
Gross	2	:	1
Hamilton	2	:	1
Lieber	2,2	:	1
Jaffé	3	:	1
Courvoisier	3	:	1
Lund	3	:	1
Colcock und Mc. Manus	3	:	1
Walters (Übersicht aus der amerik. Literatur)	3	:	1
Mitchell	3,5	:	1
Sparkmann	4	:	1
Glenn	4	:	1
Ekdahl	4,7	:	1
Horst	5	:	1
Lohmann	6	:	1
Griffin-Smith	6,8	:	1

Aus Tabelle 1 geht hervor, daß die Geschlechtsverteilung der an der Chirurgischen Klinik der FU Berlin wegen Cholecystitis-Cholelithiasis operierten Patienten rund 3 : 1 zugunsten des weiblichen Geschlechts betrug. NÜCHTER fand in einer früheren Nachuntersuchungsreihe von 434 an den Gallenwegen operierten Patienten derselben Klinik ein Verhältnis von 3,7 : 1.

Vor allem bei älteren Patienten ist das Gallensteinleiden häufig vergesellschaftet mit anderen Erkrankungen. So beschrieb HEUER bei 68 % seiner über 50 jahre alten gallenleidenden Patienten Begleiterkrankungen, wie essentielle Hypertonie, Arteriosklerose, Coronarinsuffizienz und Pankreas-

insuffizienz. Diese Altersbegleiterkrankungen sind es, die das Operationsrisiko erhöhen, die Mortalitätsziffern belasten und der dringenden Forderung nach rechtzeitiger Operation Nachdruck verleihen.

Hier soll aber nur von zwei Leiden die Rede sein, die in signifikanter Weise gehäuft mit dem Gallenleiden zusammen vorkommen. In erster Linie trifft das für die P a n k r e a t i t i d e n zu, die seit Jahren im Brennpunkt des chirurgischen Interesses stehen. LIEBER analysierte fast 30 000 Autopsiebefunde und fand, daß 75 % aller an Pankreatitis leidenden Frauen und 33 % der gleicherweise erkrankten Männer zugleich Gallensteinträger bzw. Gallensteinleidende waren. WEITZ untersuchte die Frage der Pankreasmitbeteiligung an einem Krankengut von 1 700 Patienten und diagnostizierte Pankreatitiden aller Schweregrade einwandfrei in 9 % der Fälle und andere Zeichen pathologischer Pankreasveränderungen in insgesamt 17,7 %. GEBHARDT gab die Häufigkeit entzündlicher und degenerativer Pankreaserscheinungen bei 1000 Cholecystektomierten mit 26 % an. Bei 111 Fällen von akuter Pankreatitis wiesen SILER und WULSIN (1950) in 48,6 % durch Cholecystogramm, Operation oder Autopsie eine erkrankte oder funktionslose Gallenblase nach. In den Fällen von haemorrhagischer und nekrotischer Pankreatitis war eine begleitende Gallenblasenerkrankung in 61,5 % vorhanden, meist in Form der chronischen Cholecystitis-Cholelithiasis. ANSANG fand sogar in 92 % seiner Fälle mit akuter Pankreasnekrose Gallensteine. Die Häufigkeit akuter Pankreatitis beim Gallensteinleiden bezifferten COLCOCK und Mc. MANUS mit 11 %, der chronischen mit 5 %. LINDER wies darauf hin, daß mindestens 10 % aller Gallensteinleidenden das Symptom des Linksschmerzes als Zeichen der Pankreasmitbeteiligung angaben. Von 347 Patienten unserer Klinik, deren Symptome auf Grund anamnestischer Angaben zusammengestellt wurden, fand sich der Linksschmerz bei 10,7 %. (s. Tabelle 2).

Die ätiologischen Zusammenhänge zwischen Cholelithiasis, Choledocholithiasis und Pankreasmitbeteiligung sind sowohl der Häufigkeit als auch ihrem Funktionsmechanismus nach noch strittig.
Die meisten Autoren halten das Gallensteinleiden für einen der wichtigsten ätiologischen Faktoren bei der Pankreatitisentstehung. Nach MARSCHNER sind die meisten Pankreatitiden die "schlimmsten Komplikationen eines vernachlässigten Gallensteinleidens". ANSANG wies in 22 von 24 Fällen von akuter Pankreasnekrose eine gleichzeitig vorhandene Cholelithiasis nach und fand in 11 von 14 akuten Pankreatitiden anläßlich der später folgenden Cholecystektomien Gallensteine, wobei auffiel, daß die Steine fast ohne Ausnahme pfeffer-- bis erbsgroß waren. BÜCHNER wies in 80 % der obduzierten Fälle von akuter Pankreasnekrose Gallensteine in den Gallenwegen oder im Darminhalt nach. Andere Autoren dagegen glauben, daß die Beziehungen Pankreasnekrose - Cholelithiasis keineswegs signifikant seien. So wies DOERR 1959 auf dem Chirurgenkongreß auf eine 1956 erschienene Statistik von SCHNEIDER und HOFFMANN hin, die an Hand von fast 28 000 Obduktionen mit 135 Pankreasnekrosen nur recht lockere Zusammenhänge beobachteten.

Um einer Klärung der ätiologischen Zusammenhänge zwischen Gallenstein- und Pankreaserkrankungen näherzukommen, sind in den letzten Jahren und Jahrzehnten zahlreiche experimentelle Arbeiten durchgeführt worden. Nach den Versuchen von POPPER, HUGHES et al., JOSKE, POWERS, DOERR und vielen anderen in den letzten 10 Jahren ist die Common-Channel-Theorie in der ursprünglichen Form von LANCEREAUX 1899, HALSTED 1901 und OPIE 1901 nicht mehr aufrechtzuerhalten. Es wurde nämlich gezeigt, daß die Obstruktion des Pankreasganges allein nicht ausreicht, um das Bild akuter Pankreatitisformen und der akuten haemorrhagischen Pankreasnekrose zu erzeugen. POWERS beobachtete nach längerer Obstruktion des Pankreasganges

von Hunden nur ein Oedem und einige polymorphkernige Infiltrate. Auch vermochten zahlreiche Beobachter (POPPER, HUGHES, JOSKE, POWERS) nicht, durch direktes Einleiten der Gallenflüssigkeit in die Pankreasgänge unter physiologischen Druckverhältnissen das Bild der Pankreatitis zu erzeugen. POPPER, POWERS, DOERR u. a. zeigten jedoch, daß das Zusammentreffen mehrerer Faktoren nötig ist, um eine dem Menschen ähnliche Pankreatitis beim Hunde hervorzurufen. Solche Faktoren waren im Experiment Verlegung der Papille bei gleichzeitiger temporärer Sperrung der Blutzufuhr und starker Reizung der Sekretion (POPPER, DOERR) oder Anastomosierung des Ductus pancreaticus mit dem Choledochus und Erzeugung eines Sphincter-Oddi-Spasmus durch Morphin (POWERS). In den sehr interessanten Versuchen von POWERS wird außerdem gezeigt, daß akute Pankreatitis nach Obstruktion des Ductus pancreaticus und anschließender Trypsininjektion in die A. pancreaticoduodenalis entstand. In ähnlicher Weise erzeugte POWERS akute Pankreatitis nach Gangverlegung und gleichzeitiger Erzeugung einer Totalnekrose der Milz durch Ligierung der A. lienalis wahrscheinlich auf dem Wege der fermentativen Trypsinaktivierung vom Nekroseherd aus. Alleinige Injektion von Trypsin reichte ebensowenig zur Erreichung dieser Effekte aus wie alleinige Gangverlegung.

Wichtig sind auch Untersuchungen, in denen WHEAT zeigte, daß das Pankreas physiologischerweise den alkalischen Bauchspeichel unter einem Druck von 40 - 60 cm Wasser entleert, während der Galledruck niedriger liegt (HARMS 1927). MENGUY et al. glauben neuerdings, daß nach Cholecystektomien der Druck im Choledochus zum Teil beträchtlich ansteige, womit man bezüglich der bisweilen postoperativ auftretenden Fälle von Pankreatitis einer Erklärung nahekäme.

Aus allen diesen Versuchen, die etwas ausführlicher behandelt wurden, zeichnet sich die Bedeutung der von DOERR als "Präponderanz der canaliculär gebundenen Vorgänge" bei der Pankreatitisentstehung ab. Biliopankreatischer Reflux durch Vermittlung einer Papillitis, eines Steines oder durch Spasmus (DOERR) werden nach wie vor als wichtige ätiologische Faktoren bei der Pankreatitisentstehung anerkannt. So ist es zu verstenen, daß Papillenstenose (HESS), Gangepithelmetaplasien (RICH und DUFF, WAINWRIGHT, BECKER), kurz alle stenosierenden oder obturierenden Prozesse in Papillennähe das Pankreas zum Locus minoris resistentiae allen funktionellen Belastungen gegenüber machen. Die Erfolge der verschiedenen chirurgischen Methoden bei den auf diesem Wege entstehenden akuten oder rekurrierenden Pankreatitiden hat die Richtigkeit dieser Auffassung bestätigt. Prinzip der Operationen ist Ausschaltung der Papille und des Sphincter papillae durch Bypass, Sphincterotomie oder Denervierung. HILL gab 1959 eine Aufstellung der z. Zt. geübten Operationen bei Pankreatitiden, die auf der Basis der begleitenden Gallenwegserkrankung entstanden:

Modifiziert nach HILL

1. Cholecystektomie
2. Choledochusexploration und Sphincterdilatation
3. Ductus Wirsung- oder Duct. Santor-Exploration
4. Sphincterotomie
5. Choledocho-Jejunostomie, Roux-y-Anastomose oder Choledocho-Duodenostomie
6. Gastro-Jejunostomie bei Duodenum-Obstruktion
7. Vagotomie (CRILE)
8. Splanchnicotomie (MALLET-GUY)

HILL führte am häufigsten die Cholecystektomie mit Choledochusexploration und Sphincterdehnung durch. In Fällen von Sphinctersklerose bevorzugte er die Sphincterotomie, die

sich in den USA während der letzten Jahre zunehmender Beliebtheit erfreut, nachdem DOUBILLET und MULHOUND 1956 eine 8-Jahres-Übersicht mit 319 Sphincterotomien veröffentlichten mit einer Erfolgsquote von 88 % bei 5,3 % Gesamtmortalität. Die von DOUBILLET und MULHOUND angegebene blinde Sphincterotomie vom Choledochus aus wird allerdings von den meisten abgelehnt und stattdessen der transduodenalen Sphincterotomie der Vorzug gegeben (LESTER und COLP, SNEIERSON, WALTERS). LONGMIRE sah gute Erfolge in den meisten Fällen allein mit Cholecystektomie und Choledocholithotomie. In Fällen von Sphincterstenose hält er die Sphincterotomie für ein unter Umständen geeignetes Verfahren zur Sanierung einer rekurrierenden Pankreatitis. Die meisten deutschen Chirurgen bevorzugen dagegen die Umgehungsanastomose und stehen der Sphincterotomie kritisch gegenüber.

Diese Umgehungsanastomosen werden entweder in Form der von RIEDEL 1888 angegebenen Choledocho-Duodenostomie oder als Choledocho-Jejunostomie mit ROUXscher Y-Anastomose durchgeführt. FINSTERER berichtete schon 1934 über 88 % vollkommene Beschwerdefreiheit nach mehrjähriger Beobachtungszeit in seinen mit Choledocho-Duodenostomie behandelten Fällen. FLÖRCKEN stellte nach einer Umfrage an 20 führenden deutschen Kliniken fest, daß bei papillennahen Stenosen die biliointestinalen Umgehungsanastomosen fast allgemein Anwendung finden, wobei meistens die Choledocho-Jejunostomie entweder End-zu-End oder Seit-zu-Seit (Züricher Klinik) durchgeführt wird.

Gegen die häufige Papillendilatation, die von SCHMIEDEN gefordert wurde, melden zahlreiche Autoren, vor allem FINSTERER, v. HABERER, PRIBRAM und FISCHER Bedenken an, da durch forcierte Dilatation Zerreißungen und Mikrotraumen an der Papille entstehen können, die zur sekundären Narbenstenose führen.

Auch vor der zu häufigen Anwendung der Eingriffe am vegetativen Nervensystem warnte BLOCK auf dem Chirurgenkongreß 1959 nachdrücklich und machte auf die unangenehmen Nebenerscheinungen, die häufig nach solchen Operationen auftreten, aufmerksam. Vor allem nach Vagotomien sei des öfteren ein kontinuierlicher Gallenfluß beobachtet worden mit fulminanten Diarrhoen. In anderen Fällen sei infolge Überwiegens des Sympathicus ein Pylorospasmus entstanden. Auch LAGERLÖF berichtete, daß es nach Denervierungen des Choledochus nur vorübergehend zu einer Besserung gekommen sei. COLEMAN und CRILE hatten dagegen günstige Erfolge nach Vagotomien, und SEBASTIAN, BERNHARD, ROSENAUER empfehlen die ein- bzw. doppelseitige Splanchnicotomie.

Über die Frage, ob und inwieweit Wechselbeziehungen zwischen Gallenleiden und H e r z e r k r a n k u n g e n bestehen, herrschen noch Meinungsverschiedenheiten. Elektrokardiographische und tierexperimentelle Untersuchungen der letzten Jahre ließen jedoch enge derartige Beziehungen vermuten (BABCOCK, BREYFOGLE, MILLER, TENNANT und ZIMMERMANN, HAMPTON et al.). Zahlreiche Autoren sind dagegen der Ansicht, daß beide Erkrankungen so häufig zusammentreffen, da es sich bei beiden um weitverbreitete Leiden handele (HUX und BULGIN, ADAMS und STRAHAHAN, WALTERS). TENNANT und ZIMMERMANN sowie BREYFOGLE et al. fanden aber autoptisch ein statistisch so signifikantes gleichzeitiges Vorkommen beider Krankheiten, daß sie eine enge, gegenseitige Beeinflussung annehmen.

OSLER war einer der ersten, der bereits 1898 unangenehme Herzpalpationen, Herzschmerzen und Arrhythmien während des Gallenkolikanfalls beobachtete. RIESEMANN beschrieb 1907 zwei Patienten, bei denen es kurz nach der Gallenkolik zum Auftreten systolischer Herzgeräusche und Zeichen cardialer Insuffizienz kam. Die Frage eines möglichen Zusammenhanges

wurde dann systematisch von BABCOCK bearbeitet, der über 13 Fälle berichtete, in denen sich das Herzleiden durch das gleichzeitig bestehende Gallenleiden klinisch verschlechtert hatte. Er postulierte die Wirksamkeit eines cardialen Hemmechanismus über den Vagus. Während frühere Untersucher auf Grund rein klinischer Erfahrung Zusammenhänge zwischen beiden Erkrankungen vermuteten, zeigten FRITZ-HUGH und WOLFERTH 1935 in einigen Fällen die Rückkehr zur Norm bei vorher deutlich im Sinne der coronaren Durchblutungsstörung veränderten Elektrokardiogrammen nach Cholecystektomie. Dieser Bericht wurde seitdem durch ähnliche Beobachtungen zahlreicher anderer Autoren bestätigt, vor allem von MOSCHCOWITZ 1944, CLARKE 1945 und BREITWIESER 1947. RAVDIN beschrieb kürzlich, daß deutliche Zeichen von Coronarinsuffizienz, wie ST-Abflachung und Inversion von T nach Cholecystektomie zur Norm zurückkehrten; auch machte er die interessante Beobachtung, daß zwei Patienten, bei denen postoperativ eine Dehnung des Choledochus durch das liegende T-Drain provoziert wurde, umgehend pectanginöse Beschwerden bekamen. Vorher hatten bereits GILBERT und Mitarbeiter darauf hingewiesen, daß Dehnung der Gallenblase, der Gallenwege und anderer Abdominalorgane zur Abnahme der Coronardurchblutung führte. Auch Mc. ARTHUR und WAKEFIELD erzeugten die oben angegebenen elektrocardiographischen Zeichen coronarer Durchblutungsstörung durch Dehnung des Choledochus über das T-Drain. Diese Befunde wurden von HODGE und MESSER bestätigt. Die Autoren machten aber darauf aufmerksam, daß die beschriebenen Veränderungen nur dann auftraten, wenn bereits ein gewisser Grad von Coronarinsuffizienz vorhanden war.

Mc. LEMORE, RAVDIN und WAKEFIELD wiesen darüber hinaus auf die Zusammenhänge von Rhythmusstörungen mit Gallenblasenveränderungen hin. Ventrikuläre Tachykardien und praktisch alle Formen des Herzblocks ließen sich experimentell durch Gallenblasen- und Gallengangsdehnung reproduzieren.

Der von BABCOCK vor 30 Jahren postulierte vagale Hemmmechanismus wird heute fast allgemein sowohl für die Rhythmusstörungen als auch für die coronaren Durchblutungsstörungen bei Gallenleiden verantwortlich gemacht. ETTINGER und Mitarbeiter sowie MANNING et al. konnten in Hundeversuchen durch ständige Vagusreizung Myocardschäden erzeugen. Atropin oder Vagotomie verhinderten diesen Effekt.

HAMPTON et al. teilen Patienten mit gleichzeitigem Vorliegen beider Leiden in fünf verschiedene Gruppen ein:

1. Gleichzeitiges Herz- und Gallenleiden mit Arrhythmie, die durch Cholecystektomie gebessert wird.
2. Gleichzeitiges Herz- und Gallenleiden mit Angina pectoris-Symptomatik, die durch Cholecystektomie gebessert wird.
3. Elektrocardiographische Abnormitäten mit oder ohne cardiale Symptomatik mit Rückkehr zur Norm nach Cholecystektomie.
4. Herzerkrankung, die ein Gallenleiden vortäuscht.
5. Gallenleiden, das eine Herzerkrankung vortäuscht.

Zu den einzelnen Gruppen führten die Autoren selbst beobachtete Krankheitsfälle an und empfehlen, die Gallenblase grundsätzlich in allen Angina pectoris-Fällen zu untersuchen. Sie empfehlen weiterhin die prophylaktische Cholecystektomie bei solchen Patienten, die Angina pectoris oder Rhythmusstörungen in Verbindung mit nachgewiesenen Gallensteinen haben, da die Chance bestehe, die Herzsymptome zu bessern oder aufzuheben bei gleichzeitiger Beseitigung der Komplikationsmöglichkeiten von seiten der Gallensteine. Es wird aber nachdrücklich betont, daß in diesen Fällen lediglich die vagalen Stimuli beeinflußt werden können, nicht aber die zugrundeliegende Herzerkrankung.

Eine Befragung der 296 bei uns nachuntersuchten Patienten über den eventuellen Einfluß der Cholecystektomie auf ein bereits praeoperativ vorhandenes Herzleiden ergab, daß von

74 Patienten, die vor der Operation Herzbeschwerden hatten, nur 7 durch die Operation von ihren pectanginösen Beschwerden befreit oder deutlich gebessert wurden. Die übrigen 67 Patienten dieser Gruppe stellten keine Veränderung fest, und in einigen Fällen wurde angegeben, daß die Herzbeschwerden sich seit der Operation verschlimmert hätten. Vor allem traf letzteres für die Patienten zu, die durch die Cholecystektomie nicht gebessert werden konnten und noch über stärkere Nachbeschwerden klagten. Obwohl die Auswertung solcher subjektiven Angaben ohne Anwendung objektivierender elektrocardiographischer und anderer Untersuchungen von geringem wissenschaftlichen Wert ist, erhält man doch den Eindruck, daß die Cholecystektomie eine nur in wenigen Ausnahmefällen geeignete Methode zu sein scheint, um pectanginöse Beschwerden bei festgestellten Gallensteinen zu bessern oder zu beseitigen.

Über die Häufigkeit der verschiedenen Symptome beim Gallensteinleiden finden sich in der Literatur relativ wenige statistische Zusammenstellungen. Solche Aufstellungen sind aber wertvoll vor allem für differentialdiagnostische Erwägungen. Das bei weitem häufigste Symptom des Gallensteinleidens ist der Schmerz (s. Tabelle 2), und zwar im rechten oberen Quadranten, der sich in über 70 % der Fälle in Form der echten Kolik mit ausstrahlenden Schmerzen in die rechte Schulter oft vergesellschaftet mit Übelkeit und Erbrechen sowie passagärem Ikterus zu irgendeinem Zeitpunkt des Leidens äußert. Oft findet man die Angabe des Patienten, daß psychische Erregung oder bestimmte Speisen kolikprovozierend wirkten. ADAMS und STRANAHAN fanden in 1 104 Patienten, die an der Lahey-Klinik, Boston, der Cholecystektomie unterzogen wurden, in 93,2 % das Symptom des Schmerzes, Dyspepsie, Übelkeit und Erbrechen in 64,9 % und anamnestisch Gelbsucht in 18,9 %. COLCOCK und Mc. MANUS kamen in

Tabelle 2

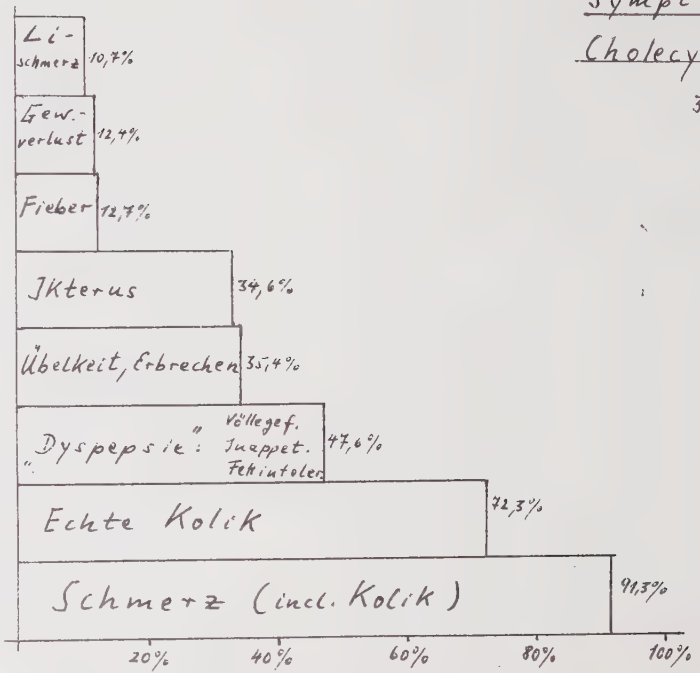
Tabelle 2

Symptome

Cholecystitis - Cholelithiasis

347 ausgewertete Krankengeschichten

Okt. 1956 - Dez. 1959



einer späteren Untersuchungsreihe von 1 356 Cholecystektomierten derselben Klinik zu ähnlichen Ergebnissen, nämlich:

Schmerz	87,5 %	der Fälle
Dyspepsie	63,5 %	" "
Übelkeit und Erbrechen	48,7 %	" "
Gelbsucht	18,8 %	" "
Fieber	12,1 %	" "

WASSNER gibt die Häufigkeit der echten Kolik als erstes Anzeichen der Gallensteinerkrankung mit 73 % an.
Nach COLCOCK et al. sei der Schmerz kein integrierendes Symptom des Gallensteinleidens, obwohl neun von zehn ihrer Patienten Schmerzen angaben. Häufig verursache ein "spastisches Colon" Schmerzen, die durch die Cholecystektomie gebessert würden. Wie der Autor hervorhebt, schließt das Nichtvorhandensein von Schmerzen keineswegs das Vorliegen einer ernsten Gallenblasenerkrankung aus. Sieben seiner Patienten mit akuter Cholecystitis, darunter einer mit schwerer gangränöser Wandveränderung, hatten nicht über Schmerzen geklagt.

Wichtig ist die Feststellung WALTERS', daß das Gallenleiden nicht selten mit dyspeptischen Beschwerden, wozu auch die Fettintoleranz zählt, als einzigem Symptomenkomplex beginne und sich Schmerzen erst später einstellen. HEUER berichtet sogar, daß bei den meisten von 1 142 steinleidenden Patienten seiner Klinik das Leiden mit leichten dyspeptischen Beschwerden begonnen habe. Eine genaue Zahl wird allerdings nicht genannt. In manchen Fällen von chronischer Cholecystitis-Cholelithiasis bleibt die Dyspepsie das einzige Symptom. COLCOCK et al. fanden das in 4,9 % ihrer Patienten bestätigt. In unserer Nachuntersuchungsreihe von 347 Patienten gaben nur 1,7 % der Fälle dyspeptische Symptome als einzige Beschwerden an. Solche Patienten haben in der Regel

das Schicksal, über viele Jahre unter der Diagnose chronische Gastritis oder Ulcus ventriculi seu duodeni mit Rollkuren und Magenschonkost behandelt zu werden, ehe das Leiden anläßlich einer gezielten Untersuchung oder ernster Komplikationen entdeckt wird.

Relativ häufig wurde in der vorliegenden Untersuchungsreihe anamnestisch Gelbsucht gefunden: 21,9 % der Fälle hatten einmal Ikterus beobachtet, 12,7 % klagten über häufige Ikterusrezidive. Unter den Fällen mit episodischem Ikterus mögen solche mit früher durchgemachter Hepatitis epidemica sein. Es ist aber auffallend, wie oft Patienten angaben, sie seien nur während oder kurz nach einer Kolik vorübergehend etwas gelb gewesen, ohne daß sich in diesen Fällen praeoperativ oder intraoperativ ein Anhalt für das Vorliegen eines Choledochussteines fand. Es muß angenommen werden, daß in diesen Fällen ein durch die Kolik ausgelöster reflektorischer Sphincterspasmus zum vorübergehenden Reflux von Gallenflüssigkeit und passagärem Ikterus führte. Mit Aufhören der Kolik scheint sich der Spasmus relativ schnell zu lösen und die Passage zum Duodenum freizugeben. PAVEL war einer der ersten, der 1938 zeigte, daß Gelbsucht allein durch sogenannte "funktionelle Obstruktion", d. h. Sphincterspasmus, verursacht werden kann. Auch COLP vertritt die Ansicht, daß genügend langer Sphincterkrampf vorübergehenden Ikterus verursacht.

Die 12,7 % der Fälle mit rezidivierendem und ausgeprägtem Ikterus (s.o.) oft neben anderen Symptomen, wie rekurrierend auftretenden und besonders heftigen Koliken, Schüttelfrost, Fieber, Übelkeit und Erbrechen sowie Pruritus, waren dagegen hochgradig verdächtig auf Vorhandensein von obstruierenden Gangssteinen und bildeten eine absolute Indikation zur Choledochusexploration.

Zu der Frage der stummen oder symptomlosen Gallensteine ist namentlich im amerikanischen Schrifttum eine Fülle von Arbeiten erschienen, da dieses Problem zum casus belli hinsichtlich der Forderung der prophylaktischen Cholecystektomie geworden ist.

Nach der Definition von SPARKMANN versteht man unter stummen Gallensteinen solche, die niemals Symptome gemacht haben oder früher vorübergehend Symptome machten, aber seitdem völlig symptomlos sind.

Die meisten amerikanischen Chirurgen führen die prophylaktische Cholecystektomie bei stummer Steingallenblase durch. RIESE verschickte Fragebogen an 40 führende Chirurgen und Internisten der USA mit der Frage:"Halten Sie die Operation bei stummen Gallensteinen für indiziert?" Zwanzig der Chirurgen antworteten mit "Ja", zehn mit "Nein". Von den Internisten lehnten vier die prophylaktische Cholecystektomie ab, während vier sie empfahlen. Insgesamt sprachen sich also 2/3 der Befragten für die Operation bei stummen Gallensteinen aus.

Von den Befürwortern der prophylaktischen Cholecystektomie werden folgende Argumente angeführt:

1. Symptomlose Gallensteine gibt es nicht, oder sie sind sehr selten.
2. Mit zunehmendem Alter kommt es auch in symptomlosen Steingallenblasen gehäuft zu Komplikationen (RANSOM, GLENN, ADAMS u. STRANAHAN, LUND, MAYO W.J., LAHEY, WALTERS, MARSHALL, PRIBRAM, WHITACKER, SAINBURG u. GARLOCK, NISSEN).
3. Die Mortalitätsquote der Operation ist jetzt niedriger als die der Spätkomplikationen (GLENN, LAHEY, ADAMS u. STRANAHAN, RANSOM, NISSEN).
4. Die relativ häufige Entstehung des Gallenblasen-Carcinoms in steinhaltigen Gallenblasen rechtfertigt allein schon die prophylaktische Cholecystektomie (SNAPPER, PACK, CHILDS, FINNEY et al., GLENN u. HAYS, MOHARDT, SPARKMANN, WEYER).

W. J. MAYO war einer der ersten, der schon 1911 in seiner vielzitierten Arbeit "Innocent gallstones: a myth" eine Erweiterung der Indikation zur Cholecystektomie forderte. MOYNIHAN stellte dann 1913 fest:"Die Operation ist indiziert, sobald Gallensteine festgestellt werden." Gleichen Sinnes war eine 1929 erschienene Arbeit von LAHEY mit dem Kernsatz:"Die richtige Zeit, einen Gallenstein zu entfernen, ist dann, wenn er noch keine Symptome macht."

Diese frühen Forderungen blieben nicht unwidersprochen. Der Widerspruch kam vor allem aus dem wesentlich konservativeren Europa. KEHR, ein Zeitgenosse W.J. MAYOs und MOYNIHANs lehnte die prophylaktische Cholecystektomie ab und meinte:"Jeder 8. bis 10. Erwachsene hat Gallensteine. Ich bin überzeugt, dass 95 % latent sind", und RIEDEL äußerte:"Wenn alle Gallensteinträger Beschwerden hätten, dann wäre des Jammerns kein Ende." GOLDAMMER und KEHR betonten 1923, daß man streng zwischen Gallensteinträgern und Gallensteinkranken unterscheiden müsse. ROVSING wies zur gleichen Zeit darauf hin, daß Gallensteine selten Symptome machen. Den gleichen Standpunkt vertrat EPPINGER. Auch in den USA stieß die Forderung nach prophylaktischer Cholecystektomie bei vielen Chirurgen und Internisten auf Ablehnung. Als Gründe der Ablehnung wurden angeführt:

1. Die Rate der während des ganzen Lebens symptomlos bleibenden Gallensteine ist hoch (CROHN, WILDER, COMFORT, ROBERTSON).
2. Wegen der relativ häufigen postoperativen Beschwerden (sogenanntes "Post-Cholecystektomie-Syndrom") ist das Risiko der prophylaktischen Cholecystektomie zu groß (RIESE, ROBERTSON, WANGENSTEEN, CRILE, HINTON, ALVEREZ).
3. Die Mortalitätschance von etwa 1 % bei einfacher Cholecystektomie rechtfertigt nicht die Operation bei symptomlosen Patienten (RIESE, HINTON, CRILE).

C. MAYO gab den Rat, Gallensteinträger über die Komplikationsmöglichkeiten zu unterrichten und in ständiger Beobachtung zu behalten. Durch periodische Nachuntersuchungen könne man so die Cholecystektomie bei symptomloser Steingallenblase vermeiden.

An der Chirurgischen Klinik der Freien Universität Berlin wird die Cholecystektomie grundsätzlich nur bei solchen steinhaltigen Gallenblasen ausgeführt, die Symptome verursachen. Nur dann erfolgt die Cholecystektomie bei stummer Steingallenblase, wenn anläßlich einer anderen Abdominaloperation Gallensteine festgestellt werden oder die Sanierung von TPE-Dauerausscheidern angestrebt wird, entsprechend der Empfehlung von F. LINDER auf dem Chirurgenkongress 1955 in München. Diese "konservative" Haltung wird von den meisten chirurgischen Kliniken Deutschlands eingenommen und deshalb für berechtigt gehalten, weil man noch in relativ hohem Prozentsatz mit Beschwerden nach Cholecystektomie zu rechnen hat, andererseits aber heute fast überall die Möglichkeit besteht, im Falle auftretender Komplikationen bei bisher symptomloser Steingallenblase sofort die Operation einzuleiten.

Seit über einem halben Jahrhundert ist auch das Problem der Therapie der akuten Cholecystitis ein Gegenstand erheblicher Kontroverse.
Schon 1901 forderte KÖRTE als erster vor der Naturforscherversammlung in Karlsbad die Operation im akuten Stadium. In den USA war es HALSTED, der 1910 die gleiche Forderung stellte. Während der folgenden Jahre waren es dann in Deutschland vor allem KIRSCHNER, RIEDEL, NORDMANN, PRIBRAM und RIESE, die sich mit Nachdruck für die sofortige Operation bei akuter Cholecystitis einsetzten. Die von KÖRTE und NORDMANN angegebenen Mortalitätsziffern waren ermutigend. KÖRTE hatte bei 265 Cholecystektomien bei akuter

Cholecystitis eine Mortalität von 4 % und NORDMANN verlor von 134 Patienten 3 %. Trotz dieser Forderung namhafter Chirurgen fand die Frühoperation der akuten Gallenblasenentzündung in Deutschland nur wenige Anhänger vor allem deshalb, weil die angegebenen niedrigen Mortalitätszahlen in vielen anderen Kliniken nicht annähernd erreicht wurden.

Heute wird an der Mehrzahl der großen deutschen und europäischen chirurgischen Kliniken die mehr konservative Einstellung der Operation im Intervall oder im Spätstadium eingenommen.

Umgekehrt sind die Verhältnisse in den USA, wo an den meisten Kliniken im akuten Stadium operiert wird (GLENN, JOHNSON, ADAMS u. STRANAHAN, HEUER, COLE, BERK, LYONS u. GOLDMANN, MARSHALL, OCHSNER, BECKER et al., FALLIS et al., BOYDEN, CLIFFORD) und nur noch wenige die Operation im Intervall (BEHREND, DUNPHY u. ROSS, MAEGHER u. CAMPBELL, HOWARD, SEARLS) oder im Spätstadium (MUSTARD, Mc. CUBBREY u. THIEME, RANSOM) für indiziert halten.

Die Termini Frühoperation, Operation im Intervall und Spätoperation werden in der Literatur unterschiedlich definiert. COLE und BOYDEN sprechen von Frühoperation dann, wenn innerhalb von 48 Stunden, MARSHALL dagegen, wenn bis zu 72 Stunden nach Einsetzen der akuten Symptome die Operation zur Durchführung kommt. Als Operation im Intervall sollte man nach MARSHALL den Eingriff bezeichnen, der nach 72 Stunden bis zum völligen Schwinden der akuten Symptome erfolgt und als Spätoperation die Operation der nach konservativer Behandlung vorübergehend entlassenen und zu einem späteren Zeitpunkt wiedereinbestellten Patienten. Als Vorzüge der Frühoperation werden von den genannten Autoren angegeben:

1. Vermeidung der lebensgefährlichen Komplikationen, wie Gangrän und Perforation der Gallenblase, die mit 3 - 26 % angegeben werden (BECKER 3 %, BACHHUBER 6,8 %, BROWN et al. 8,8 %, MARSHALL 12,2 %,

CLAGETT 13 %, HEUER 26 %) und deren Mortalität nach HEUER und MARSHALL 45 - 46 % und nach MAEGHER 14,7 % betragen soll. Es wird betont, daß das Eintreten dieser Komplikationen und der individuelle Ausgang bei akuter Cholecystitis weder klinisch noch durch Laboratoriumswerte vorherbestimmt werden könne.

2. Der Patient werde nur einmal dem Operationsrisiko ausgesetzt, und eine zweite Klinikaufnahme werde vermieden.

3. Bei der Frühoperation könne die Gallenblase in der Phase der chemischen Entzündung entfernt werden, ehe es zur stärkeren bakteriellen Besiedlung gekommen sei; daher werde die Ausdehnung der Entzündung verhindert.

4. Im Falle der recht häufigen Fehldiagnose bei akuter Cholecystitis könne der Patient z. B. bei Ulcusperforation oder akuter Appendizitis durch die Frühoperation adaequat behandelt werden.

5. Die Mortalität sei bei der Frühoperation niedriger als bei konservativer Behandlung (MARSHALL 1,3 %, GLENN 2,7 % von 697 Operationen, HEUER 3 % von 267 Fällen, ADAMS u. STRANAHAN 3,6 %, BECKER 3,9 %, Mc. LURE u. FALLIS 5,3 % von 320 Fällen, SMITH 7,2 % von 332 Operationen).

Demgegenüber weisen die Anhänger der Operation im Intervall oder der Spätoperation darauf hin, daß

1. in der überwiegenden Anzahl der Fälle, unterstützt durch konservative Maßnahmen, spontane Besserung zu erzielen sei,

2. nur in seltenen Fällen die Patienten innerhalb der ersten 24 oder 48 Stunden dem Chirurgen überwiesen werden und eine Ausdehnung des akut entzündlichen Prozesses droht, wenn nach diesem Zeitpunkt operiert wird,

3. erhebliche technische und präparatorische Schwierigkeiten in dem oedematös veränderten Gebiet die Gefahr der Gallengangsverletzung und der Massenblutung mit sich bringen,

4. in vielen Fällen bei der Frühoperation die Cholecystostomie als Notmaßnahme (12 - 40 % nach MUSTARD und CUSTER) indiziert sei und eine zweite Operation dann später doch erforderlich werde,

5. die Mortalitäts- und Komplikationsraten bei konservativer Behandlung niedriger seien als bei der Frühoperation (BECKER 5,5 %, MUSTARD u. CUSTER 2,3 %, CUBBREY 2,6 %).

COLE scheint objektiv zu urteilen, wenn er schreibt, daß zwischen den Mortalitäts- und Morbiditätsziffern der früh-operierten und mehr konservativen Richtung kaum Unterschiede bestehen.

Die akute Cholecystitis ist eine der häufigsten Komplikationen des Gallensteinleidens. HEUER beobachtete sie als häufigste Komplikation in 23,5 %. Nach RANSOM ist sie die dritthäufigste Komplikation nach Choledochussteinen und Cholangitis. ADAMS und STRANAHAN, die nur pathologisch-histologisch gesicherte Fälle bewerteten, fanden die akute Cholecystitis in 5 % ihrer 1 104 Gallenoperierten und COLCOCK und Mc.MANUS in einer späteren statistischen Auswertung 1 356 Gallenoperierter derselben Klinik in 5,3 % (pathologisch-histologisch) bestätigt. Übereinstimmend ist die Angabe der zitierten Autoren, daß in fast allen Fällen von akuter Cholecystitis Gallensteine gefunden werden (HEUER 99,6 %, ADAMS u. STRANAHAN 92,7 %, COLCOCK u. Mc.MANUS 94,7 %, BROWN et al. 94,4 %). Die Tatsache, daß mit dem Alter die Komplikationen des Gallensteinleidens zunehmen, spiegelt sich in dem Anteil alter Patienten wider, die an akuter Cholecystitis und ihren Folgen erkrankten. FISHER und WHITE zeigten in einem Überblick über Gallenwegsoperationen jenseits der 70er, daß über 50 % dieser Patienten lebensgefährliche Gallensteinkomplikationen aufwiesen, davon Gallenblasenperforationen in 10 %. Auch GLENN und HAYS betonen, daß hauptsächlich alte Leute an akuter Cholecystitis erkranken. Fast alle Patienten mit akuter Cholecystitis, die LYON und GOLDMAN beschrieben, waren über 60 Jahre alt und HEUER stellte in 34,4 % von 276 Gallensteinleidenden im Alter von über 50 Jahren die Diagnose akuter Cholecystitis.

Das Operationsverfahren der Wahl ist im Falle der Frühoperation die Cholecystektomie (LAHEY, MARSHALL, COLE, YNGVE u. ORLOF, STONE, KEHR). Bei alten Patienten mit zusätzlichen Operationsrisika und schlechtem Allgemeinzustand wird die Cholecystostomie allgemein empfohlen (NISSEN, SPARKMANN, BUXTON, BOYDEN). RANSOM hält grundsätzlich

die Cholecystostomie für die ideale Operationsmethode bei akuter Cholecystitis und weist auf folgende Vorteile dieses Verfahrens hin:

1. Einfachster, schonendster und schnellster Eingriff
2. Sofortige Beendigung der akuten Symptome
3. Verhütung der Komplikationen durch Dekompression
4. Verhinderung des Einschleppens der Entzündung in die tiefen Gallenwege

Sind auch die Ansichten geteilt, welche Behandlungsart zu bevorzugen ist, die mehr chirurgische oder die mehr abwartende, so besteht doch Einigkeit in dem Punkt, daß der Patient mit akuter Cholecystitis sich in ständiger Überwachung durch den Chirurgen befinden muß, damit bei evtl. Verschlechterung sofort operativ eingegriffen werden kann.

KOCHER äußert sich in seiner Operationslehre zur Wahl der Operationsmethode folgendermaßen: "Es handelt sich nicht in erster Linie darum, eine als klassisch von Autoritäten angesehene Operation zu machen, sondern im Einzelfall seinen Patienten durchzuoringen. Das ist nicht durchführbar, wenn man nach Schablone operiert, sei sie alten oder modernsten Datums. Bei der Erfüllung der theoretisch schönsten Indikationen sterben die Patienten, weil man ihren individuellen Bedürfnissen nicht Rechnung trägt."

Die Indikation zur prompten Operation ist nach RANSOM dann gegeben, wenn folgende Symptome beobachtet werden:

1. Kein Abfallen des Fiebers innerhalb der 48 Stundengrenze bei ansteigender Leukozytose, Schmerzzunahme, Anzeichen beginnender peritonitischer Reizung.
2. Vorliegen komplizierender Begleiterkrankungen (Diabetes, Nierenleiden etc.)
3. Schwangerschaft
4. Rekurrierende akute Cholecystitis
5. Persistierender Ikterus.

NISSEN operiert die akute Cholecystitis bei an Intensität und Ausdehnung zunehmender Bauchdeckenspannung und gleichzeitig ansteigender Leukozytose oder bei mehr als 24 Stunden unvermindert anhaltenden peritonitischen Symptomen. Kürzlich machten WRIGHT et al. darauf aufmerksam, daß entweder bis zum 4. Tag nach Einsetzen der akuten Erscheinungen operiert oder aber eine abwartende Haltung eingenommen werden sollte, da die Mortalität in seiner Untersuchungsreihe erheblich anstieg, wenn nach dem 4. Tag noch die Notoperation erfolgte.

An der Chirurgischen Klinik der Freien Universität Berlin wurde die Indikation zur Frühoperation streng individuell gestellt, wobei die klinischen Zeichen zunehmender Abwehr- und Bauchdeckenspannung höher bewertet wurden als Leukozyten-, Blutkörperchensenkungs- und Laboratoriumswerte. Die Leukozytose fehlte in mindestens 1/3 aller hier behandelten Fälle von akuter Cholecystitis.

In den folgenden Übersichten sind die wichtigsten Daten der Krankengeschichten zusammengefaßt:

Akute Cholecystitis

Gesamtzahl: 29 = 7,6 % von 380 Gallenwegsoperierten
davon
A. (Per-)Akute Cholecystitis 11 Patienten = 2,9 %
B. Akuter Schub einer chron. Cholecystitis = 18 Pat. = 4,7 %

1. Alter	→ 40	→ 50	→ 60	→ 70	→ 80	→ 90
Akut (A)	1	1	4	2	3	
Akuter Schub (B)	1	1	12	1	2	1

2. Anamnese	Plötzlich	Wochen	Monate	2–4 J.	→ 5 J.	→ 10 J.	→ 20 J.	unbek.
Akut.	2		1	3		2		3
Ak.Schub		1	1	2	2	7	4	1

3. Op.	Früh (erste 48 Std.)	Intervall	Spät	Op.-Verfahren			
				Ch.Ekt.	Ch.Ekt. + Docho	Ch.cyst.	Punktion
Akut	6	4	1	8	2	1	
Akuter Schub	4	12	2	13	4		1

Mortalität	Anzahl	Alter	Todesursache
Akut	2	80 J. 71 J.	2 x Gallenbl.perforation
Akuter Schub	1	90 J.	Gallenbl.perforation

Es sei ergänzt, daß zur Gruppe der "akuten Cholecystitis" nur solche Fälle gezählt wurden, die klinisch markante Symptome dieses "akuten Oberbauchsyndroms" (NISSEN) darboten und zugleich pathologisch-histologisch gesichert wurden.

Bei der als "akuter Schub einer chronischen Cholecystitis" geführten Patientengruppe beherrschte die akute Symptomatik weniger deutlich das Bild, was in der Wahl des Operationszeitpunktes zum Ausdruck kam (s. Übersicht Nr. 3.). Die Cholecystostomie erfolgte nur einmal wegen schlechten Allgemeinzustandes und komplizierender Begleiterscheinungen; aus gleichen Gründen die Gallenblasenpunktion bei einer akut gallenerkrankten Greisin mit Gallenblasenempyem.

Zwei Drittel der am akuten Schub ihres chronischen Gallensteinleidens erkrankten Patienten hatten bereits eine 10 bis 20-jährige Anamnese hinter sich. Alle 3 Fälle, die in der Tabelle "Mortalität" aufgeführt sind, kamen moribund und zu spät in die Klinik und konnten auch durch die sofort eingeleitete Operation nicht gerettet werden.

In den vorhergehenden Kapiteln sollte gezeigt werden, daß die Therapie bei sogenannten "stummen Gallensteinen" und bei akuter Cholecystitis in verschiedenen Ländern und Kliniken zum Teil grundsätzlich unterschiedlich gehandhabt wird. Man ist sich jedoch heute chirurgischerseits einig, daß das Gallensteinleiden nur durch die Frühoperation optimal behandelt werden kann (RIEDEL, LANGENBECK, KIRSCHNER, KÖRTE, SCHMIEDEN, ENDERLEIN u. HOTZ, v. HABERER, FINSTERER, NISSEN, HAEMISCH, BLOCK, KARITZKY, RATHKE, WASSNER). Andere Autoren forderten die "rechtzeitige"Operation, d. h. die Cholecystektomie nach schon länger bestehendem Steinleiden und mehrfachen Koliken, aber vor Auftreten von Komplikationen. Dazu KEHR 1913:"Die deutschen Chirurgen verlangen heute bis auf wenige Ausnahmen keine frühzeitige Operation mehr, sondern sind zufrieden, wenn ihnen der Kranke rechtzeitig überwiesen wird." Auch NORDMANN, der einerseits der konservativen Behandlung des Gallensteinleidens skeptisch gegenübersteht, erklärte andererseits 1938:"Der schematische Ratschlag, nach der ersten Gallenkolik grundsätzlich die "Radikaloperation" zu machen, ist falsch und abwegig, da viele Menschen eine oder mehrere Koliken überstanden haben und später dauernd gesund geblieben sind." Dieser Standpunkt NORDMANNs erscheint, wie später diskutiert wird, heute nicht mehr gerechtfertigt. Nach dem Auftreten der ersten Kolik kommt es nur allzu häufig in der Folgezeit zu Rezidiven, und es muß zu jedem Zeitpunkt mit zum Teil lebensgefährlichen Komplikationen gerechnet werden, deren Eintreten nicht vorherbestimmt werden kann.

Von den Autoren, die die Frühoperation für die adaequate Therapie des Gallensteinleidens halten, wird weiterhin betont, daß die Mortalität heute bei der unkomplizierten Cholecystektomie unter 1 % und damit niedriger als die Komplikationsrate des nicht chirurgisch behandelten Gallensteinleidens liegt (ADAMS u. STRANAHAN, BABCOCK, BARTLETT, BYRD, COLCOCK und Mc. MANUS, GLENN, HEUER, MARSHALL, BIERRING,

BORGSTRÖM, EKBLOM, SCHILDT). Mit zunehmendem Alter jedoch kommt es infolge der Häufung schwerer Komplikationen und Altersleiden zu einem steilen Anstieg der Mortalitätsrate. So fand MARSHALL, der über die Operationsergebnisse 1 364 cholecystektomierter Patienten berichtete, daß jenseits des 60. Lebensjahres die Mortalität fast doppelt so groß war wie in jüngeren Jahren. Es wurde weiterhin von vielen darauf hingewiesen, daß es bei der verschleppten chronischen Cholecystitis-Cholelithiasis in einem höheren Prozentsatz zu Gallengangs- und Leberparenchymschäden (latente und manifeste Hepatopathie nach v. BERGMANN) sowie Pankreasmitbeteiligung kommt. Solche Fälle können ihren Ausgang in deletären Spätfolgen, wie Lebercirrhose mit Coma hepaticum oder Pankreasinsuffizienz nehmen.

Als zusätzlicher Grund für frühzeitige Cholecystektomie wird die Entstehung des Gallenblasen-Carcinoms in 0,5 bis 1 % als Folge des chronischen Gallensteinleidens angeführt.

Auch machte man chirurgischerseits darauf aufmerksam, daß die technischen Schwierigkeiten bei den Gallenwegseingriffen oft erheblich sind, wenn es im Laufe des jahre- und jahrzehntelangen rezidivierenden Leidens zu schweren Komplikationen und ausgedehnten Verwachsungen gekommen ist. Die Literatur der Gallengangsverletzungen und anderer intraoperativer Komplikationen der Gallenwegschirurgie handelt fast ausschließlich von derartigen Fällen.

NORDMANN wies schließlich warnend auf die Fälle hin, die durch ständig rezidivierende Koliken zum Morphinabusus getrieben wurden.

Von internistischer Seite sind es vor allem zwei Punkte, die gegen die "wahllose Frühoperation" (H. KALK) vorgebracht werden. Erstens ist man überzeugt, daß auch ohne Operation ein erheblicher Teil der Cholecystopathien spontan oder durch interne Maßnahmen abheilt. Der bekannte Internist

v. BERGMANN formulierte das in dem Satz:"Die ungeheure Häufigkeit des Steinträgers beweist die ungeheure Häufigkeit der Heilbarkeit der Cholelithiasis." Es zeigt sich an diesem Ausspruch, daß lange Zeit nicht klar genug zwischen Steinträger und Steinkrankem unterschieden wurde. Seit aber H. KALK schon 1938 die Indikationsstellung zur Cholecystektomie für die Innere Medizin schärfer formulierte:

> "Es muß so zeitig operiert werden, daß noch keine Krankheitszustände aufgetreten sind, die zu irreparablen Schädigungen geführt haben, Krankheitszustände, die nach Entfernung der Gallenblase fortdauern,"

wird den Patienten die Operation angeraten, wenn trotz konservativer Therapie die Koliken mehrmals rezidivieren. Beim Verschlußikterus riet H. KALK:"Nach 3 Wochen schreiten wir zur Operation." NORDMANN betonte demgegenüber nachdrücklich, daß höchstens zwei Wochen gewartet werden dürfe. Heute sind sich Internisten und Chirurgen darin einig, daß ein festgestellter Verschlußikterus so schnell als möglich der Operation zugeführt werden muß (BAUER, NISSEN u.a.). Ein Argument gegen die Frühoperation ist der Hinweis darauf, daß die Operation keineswegs in jedem Falle zum Erfolg führt, sondern daß ein hoher Prozentsatz der Patienten auch noch nach der Operation an Beschwerden leidet, die den praeoperativen häufig ähneln. Diese postoperativen Beschwerden wurden von vielen als sogenanntes "Post-Cholecystektomiesyndrom" aufgefaßt. Die Häufigkeit dieser Beschwerden wird in Literaturübersichten der letzten 20 Jahre mit 15 - 20 % beziffert mit Schwankungsbreiten von 7,5 % (Mc. HARDY) bis 40 % (COLE, v. BERGMANN). Es erhebt sich zunächst die Frage, ob es ungefährlich ist, die Indikation zur Cholecystektomie durch Anwendung konservativer Mittel wie salinischer Kuren und unter Zuhilfenahme der Antibiotika über lange Zeit zu verzögern und das Gallenleiden im Zustand der Latenz zu halten. Hierzu schrieb NORDMANN:"In den Ländern, in denen die

Karlsbader oder ähnliche salinische Kuren nicht so populär sind wie in Deutschland, denkt man gar nicht daran, die konservative Therapie so lange durchzuführen wie bei uns. In Deutschland stehen die Ärzte und die Kranken unbewußt unter der suggestiven Übereinschätzung dieser salinischen "Heilmittel". Mit Unrecht werden Patienten, die erst im späteren Stadium operiert werden, als chronische Cholecystitis bezeichnet, man sollte viel lieber von vernachlässigten Fällen sprechen."

LIGDAS (1956) gebrauchte den Ausdruck "verschleppte" Galle und verstand darunter

1. Fälle, die nach langjähriger konservativer Behandlung nach Eintreten erheblicher Komplikationen zur Operation kamen und
2. Patienten, die trotz aufgetretener Komplikationen, wie Cholangitis und Ikterus, weiterhin konservativ behandelt wurden, bis vitale Indikationen zur Operation zwangen.

Von 1760 Gallenoperierten (1945 - 1955, Dresden, Klinik A. FROMME), die er anführt, waren 65 % solche "verschleppten Gallen". Von diesen 65 % wiederum wurden 15 % aus vitaler Indikation operiert. Er betonte, daß die Mehrzahl der Operierten das günstige Stadium der Operation verpaßt hatten, was in der Mortalität zum Ausdruck kam: von 88 Exitus hatten 60 eine jahrzehntelange Anamnese. RATHKE stellte 1955 auf dem Chirurgenkongreß in München fest, daß das Latenzstadium, das sich durch Bekämpfung der begleitenden Entzündung häufig erzielen läßt, keineswegs das erstrebenswerte Ziel sein sollte, da man dadurch das Leiden in das höhere Lebensalter mit seinen lebensbedrohenden Komplikationen und steigendem Operationsrisiko hinauszögert.

Viele Autoren vertreten die These der häufigen Gallenwegs-, Leber- und Pankreasparenchymschädigung auch beim unkomplizierten Gallenleiden. Diese These stützt sich auf die histologische Untersuchung prae- oder intraoperativ gewonnenen Leberparenchyms bei Gallensteinleidenden.

TIETZE und WINKLER, RUFF sowie GENTIN und DÜTTMANN schlossen schon in den zwanziger Jahren aus den Ergebnissen solcher bioptischer Leberuntersuchungen, daß fast jede Erkrankung der extrahepatischen Gallenwege, die über längere Zeit besteht, zu zunehmenden Leberparenchymschäden führen soll. ANSCHÜTZ und in neuerer Zeit HEIM bezweifelten dagegen, daß die gewöhnliche Cholecystitis-Cholelithiasis ohne begleitenden Ikterus wesentliche Leber- und Pankreasveränderungen nach sich zieht. FORAGAST und POHL fanden bei der Untersuchung von 101 intra vitam entnommenen Gewebsstücken Gallenleidender in 60 % keine oder nur geringe Leberveränderungen. In den letzten Jahren wurde aber durch die Arbeiten zahlreicher Autoren (PETTINARI 1949, EDLUND 1952, POPPER 1952, TZAMULLA 1953, BURCKHART 1956, LIGDAS 1959) gezeigt, daß tatsächlich enge Zusammenhänge zwischen Cholecystitis-Cholelithiasis und Leber- und Pankreasparenchymschädigung bestehen. LIGDAS hat als Ergebnis der histologischen Untersuchung bei 126 Patienten eine direkte Abhängigkeit zwischen Stadien der Gallenwegserkrankung und dem Grad der pathologischen Veränderungen gefunden. VOEGT und WEYER (1956) sahen die typischen cholangitischen Veränderungen des Leberparenchyms zwar nur in Fällen langdauernder Gallenstauung und Infektion, betonen aber, daß in 50 % bei entzündlichen Erkrankungen der Gallenwege Leberveränderungen festzustellen sind, die den Befunden bei Virushepatitis mit fleckförmigen Nekrosen täuschend ähneln, und daß die entzündete Gallenblase wahrscheinlich im Sinne eines Fokus haematogen über die V. portae schubweise Keime und Toxine in die Leber streut. Andere (v. HABERER, RÖSSLE, GRAHAM) halten die lymphogene Ausbreitung für pathogenetisch wichtiger. Auch von amerikanischen Autoren werden Leber- und Pankreasparenchymschädigungen bei Gallenwegserkrankungen häufig angegeben (GRAHAM, GLENN und HAYS, LAHEY, COLE). Es kann somit auch aus den Ergebnissen dieser Arbeiten

neueren Datums der Schluß gezogen werden, daß es für die Spätprognose, die Operationsmortalität und postoperative Mortalität des Leidens keineswegs gleichgültig ist, ob die Indikation zur Cholecystektomie früh gestellt wird, oder ob sie über viele Jahre hinausgezögert wird. Chirurgischerseits wird im Hinblick auf die Häufigkeit der postoperativen Nachbeschwerden, die als ernstes chirurgisches Problem zu gelten haben ("Gallstones - a surgical problem", MARSHALL 1948) betont, daß ein hoher Prozentsatz dieser Nachbeschwerden die direkte Folge der Verschleppung des Leidens und der verzögerten Indikationsstellung zur Cholecystektomie ist. BRANDIS, RATHKE, HOFFMANN und PRIBRAM halten die dadurch entstehenden Schäden (Cholangitis, Cholangiohepatitis) für die zweithäufigste Ursache von Nachbeschwerden nach den Rezidivsteinen im Choledochus. LAHEY war sogar der Überzeugung, daß die meisten postoperativen Beschwerden ihre Ursache in Leber- und Gallengangsschädigungen als sekundäre Folge langanstehender Cholecystitis-Cholelithiasis haben. Man hat Grund, anzunehmen, daß die häufigere Indikationsstellung zur Frühoperation die Mißerfolgsquote nach Cholecystektomie wesentlich herabsetzt.

Bevor auf die Komplikationen des chronischen Gallensteinleidens näher eingegangen wird, seien in tabellarischen Übersichten Alter und Anamnesedauer den pathologisch-histologischen Befunden nach Cholecystektomie gegenübergestellt. Es ist dabei eine direkte Abhängigkeit der Schwere der Wandveränderungen von der Anamnesedauer festzustellen. Aufschlußreich ist auch die Tatsache, daß fast 50 % aller Gallenwegsoperierten eine Anamnesedauer von 6 - 10 Jahren und länger angaben.

344 Cholecystektomien

Histologische Befunde	Anzahl
Keine Wandveränderungen	3
Akute oder subakute Cholecystitis	40
Chronische Cholecystitis mit Stein	295
Chronische Cholecystitis ohne Stein	6

Anamnesedauer in Jahren	Lebensalter in Jahren 30	40	50	60	70	80	90
bis 1	3	5	11	24	10	4	
2 - 3	6	8	20	19	9	3	
4 - 5		4	8	19	7	3	
6 - 7		3	6	13	6	2	
8 - 9	1	5	5	7	7	3	
10 und mehr	1	23	23	41	22	11	
unbekannt	2	4	3	7	5	2	1

Anamnese-dauer	% der Gallenwegsoperierten	Anamnese-dauer	Leichte bis mittelschwere Wandveränderungen	Schwere bis schwerste Wandveränderungen
bis 1 J.	15,8 %	bis 1 J.	30	21
2 - 5 J.	29,4 %	2 - 5 J.	42	51
6 - 10 J.	20,8 %	6 -10 J.	16	64
üb. 10 J.	28,5 %	üb.10 J.	17	76
unbekannt	6,6 %	unbekannt	9	13

Um Aussagen über die Häufigkeit und Art der Komplikationen und ihre Beziehungen zu Lebensalter und Anamnesedauer machen zu können, wurden alle Komplikationen nebst Alter der Patienten und Mortalitätszahlen in den folgenden drei Tabellen zusammengestellt (s. Tabellen auf S. 35, 36, 37).

Komplikationen der Cholecystitis/Cholelithiasis

Gesamtzahl der Komplikationen = 163 = 45,5 % der Gallenwegsoperierten		Anzahl	% der Pat. mit Komplikat.	% der Gallenwegsoperierten
	♀	103	63,2	29,7
	♂	60	36,8	15,8
Anamnese	bis 5 Jahre	64	39,2	16,8
	6 - 10 Jahre	41	25,2	10,8
	> 10 Jahre	43	26,4	11,3
Alter in Jahrzehnten	4.	8	19,0	0,8
	5.	23		
	6.	61	37,4	16,1
	7.	38	43,6	18,7
	8. und darüber	33		

Prim. + sek. Mortalität (einschl. P.L.)

Gesamt: = 39 Exit. = 23,9 % der Pat. mit Komplikationen

Übersicht der Komplikationen bei chronischer Cholecystitis-Cholelithiasis:

E i n e Komplikation	Anzahl	w.	m.	Lebensalter - Jahrzehnte 4.	5.	6.	7.	8.
Choled.stein(e) + 1 x Ikterus	27	16	11	3	4	8	7	4
Choled.stein(e) + 1 x rezid.Ikterus	17	9	8		3	5	3	6
Choled.stein(e) ohne Ikterus	15	11	4	1	4	8	1	1
sogen. "akute Galle"	29	18	11	2	2	16	3	5
Hydrops d. Gallenbl.	8	6	2	1	2	4	1	
Empyem d. Gallenbl.	6	2	4	1	1	3	1	
Gallenbl.perforation	3	3						
Gallensteinileus	4	4				1	2	1
Gedeckte Gallenbl.perfor. + innere Fistel	3	3				3		
Papillenstenose	6	4	2		1	2	1	2
Entzündl.Konglomerat-tumor	1	1					1	
Gallenblasen-Ca.	11	9	2		2	2	4	3
Gallengangs-Ca.	8	1	7			3	3	2
Papillen-Ca.	4	1	3			2	2	
Gesamt	142	88	54	8	19	57	29	24

9.	Anamnesedauer: Akut	Wo.	Mo.	1-2 J.	3-5 J.	6-10 J.	11-20 J.	20 J.	unbekannt	Mortalität
1		2	5	2	4	7	3	2	2	3
		1	1	1	4	1	5	2	2	1
	1		1		1	6	3	3		
1	2	1	2		5	11	4		4	
			1	1		1	1	4		
				1	1	1	1	2		
3	1								2	3
	3					1				2
							2		1	1
			1		1	2		2		
						1				
			4	2	1		2	2		9
			6	1					1	7
			3	1						4
5	7	4	24	9	17	31	21	17	11	30

Übersicht der Komplikationen bei chronischer Cholecystitis - Cholelithiasis:

Mehrere Komplikationen	Anzahl	w.	m.	Lebensalter - Jahrzehnte 5.	6.	7.	8.	Anamnesedauer Mo.	1-2 J.	3-5 J.	6-10 J.	11-20 J.	20 J.	ungekannt	Mortalität
Choled.lith. + Pankreatitis (akut + chron.)	3	2	1	2		1					3				
Choled.lith. + bil. Cirrhose	2	1	1		1	1				1	1				1
Choled.lith. + Papillensklerose + bil. Lebercirrhose	1	1				1							1		
Choled.lith. + Papillensklerose	2	1	1		1		1				2				
Hydrops d. Gallenbl. + bil. Lebercirrhose	1	1					1					1			1
Empyem d. Gallenbl. + Choled.-lith. + Papillensklerose	1	1				1						1			
Empyem d. Gallenbl. + Choled.-lith. + bil. Cirrhose	1		1			1					1				
Gallenbl.perforation + entzdl. Pylorusstenose	1	1		1										1	1
Gallenbl.doppelperforation (Leber + Colon) + Choled.lith.	1	1				1						1			
Gallenbl. + Choled.perforation + Choled.lith. + Pap.sklerose	1	1		1										1	
Gallenbl. + Choled.perforation + Choled.lith.	1		1		1						1				1
Choledochusperforation + Choled.lith.	1	1					1				1				1
Innere Fistel (Gallenbl.-Duod.) + Choled.lith.	1	1				1								1	
Gallenbl.Ca. + Choled.lith. + Typhus	1	1				1				1					1
Gallengangs-Ca. + Hydrops d. Gallenbl.	1		1		1				1						1
Papillen-Ca. + Choled.lith.	1	1				1							1		1
Papillen-Ca. + akute Cholecyst.	1	1					1				1				1
Gesamt:	21	15	6	4	4	9	4		1	2	10	3	2	3	9

Aus den Tabellen geht hervor, daß 45,5 % von 380 Gallenwegsoperierten mit einer oder mehreren Komplikationen zur Operation kamen. Bei einundzwanzig Patienten wurden mehrere Komplikationen zugleich festgestellt. Über 43 % der Patienten mit Komplikationen ihres Gallenleidens hatten die 7. Lebensdekade überschritten. Die Anamnesedauer zog sich in den meisten Fällen über viele Jahre hin; sie betrug in über 50 % 6 bis 10 Jahre oder länger. Hinsichtlich der Geschlechtsverteilung kam es, verglichen mit dem weiblichen Überwiegen von 3:1, bei allen Cholecystitis-Cholelithiasisfällen beim komplizierten Gallensteinleiden mit einem Verhältnis von 1,7:1 zur Verschiebung zuungunsten des männlichen Geschlechts.

Die weitaus häufigste Einzelkomplikation war die Choledocholithiasis mit oder ohne Ikterus (59 Fälle von 142 Einzelkomplikationen = 66,9 %). Als zweithäufigste Komplikation ist die akute Cholecystitis zu nennen bzw. der akute Schub einer chronischen Cholecystitis (29 Fälle von 142 = 20,4 %). Als nächsthäufigste Einzelkomplikation wurde mit 23 Fällen (= 16,2 % von 142) das Gallenwegs- und Papillen-Carcinom beobachtet. Unter den übrigen Komplikationen fällt die Häufigkeit der Gallenblasenperforation und ihrer Abarten, der gedeckten Perforation, der inneren Fistel und des Gallensteinileus auf. Patienten dieser Komplikationsgruppe kamen in kritischem Zustand 16mal zur stationären Aufnahme. Die Mortalität betrug hier über 50 %.

Von besonderem Interesse ist der Umstand, daß in der hier vorliegenden Nachuntersuchungsreihe von 3 1/4 Jahren 5 Operationen wegen Gallensteinileus durchgeführt wurden einschließlich eines Falles mit rezidivierendem Gallensteinileus, während in einer früheren Untersuchungsreihe (NÜCHTER) derselben Klinik in 5 Jahren kein solcher Fall zur Beobachtung kam. Drei der vier Fälle wiesen eine Symptomatik auf, die durch akuten Beginn, kolikähnliche Schmerzen,

fast gleichzeitig einsetzendes und sich ständig wiederholendes Erbrechen, fehlenden Abgang von Stuhl und Winden und eine langjährige Gallenanamnese charakterisiert war. Es wurde aber der erste Patient erst am 9. Tage nach Einsetzen dieser Symptome zur Operation eingewiesen, wo ein kastaniengroßes, das Jejunumlumen vollständig obturierendes Konkrement durch Jejunotomie entfernt wurde. Die 75jährige Patientin kam zwei Tage später ad exitum. Bei der zweiten Patientin kam die Jejunotomie am 25. Tag nach Einsetzen der Symptome gleichfalls zu spät, nachdem fäkulentes Erbrechen bereits praeoperativ den deletären Zustand des Miserere verdeutlicht hatte. Günstiger lagen die Verhältnisse bei einer 52jährigen, seit der Jugend gallensteinleidenden Frau, bei der relativ früh die Diagnose Ileus gestellt wurde und die Jejunotomie am 4. Tage nach Symptombeginn erfolgte. Die Patientin wurde nach 20 Tagen entlassen und war bei der 2 1/2 Jahre später durchgeführten Nachuntersuchung völlig beschwerdefrei.

Um einen außergewöhnlichen Fall handelte es sich bei einer 65jährigen Patientin, die 7 Tage nach Beginn der Ileussymptomatik durch Jejunotomie und Steinextraktion adaequat behandelt wurde. Einen Monat nach dieser erfolgreichen Operation traten kurz vor der Entlassung jedoch wiederum Ileussymptome auf, was eine zweite Laparotomie erforderlich machte. Es wurde hierbei die zweite Hälfte des rezidivierend in den Dünndarm perforierten Tonnensteins durch Jejunotomie entfernt, und die Patientin konnte einige Wochen später in Wohlbefinden aus dem Krankenhaus entlassen werden.

Solche Fälle von rezidivierendem Gallensteinileus gelten als besondere Raritäten und sind in der einschlägigen Literatur nur in wenigen Fällen beschrieben. PASCHOLD fand bei einer Literaturübersicht nur 10 Fälle von Gallensteinileus-Rezidiv; er selbst berichtete über einen Fall.

Nach Durchsicht der Weltliteratur gaben ROGERS und CARTER 1958 insgesamt 19 Fälle von rezidivierendem Gallensteinileus an und betonten, daß es sich ausschließlich um Frauen in der 6. Lebensdekade gehandelt habe und der Rezidivstein meist im Ileum zu finden gewesen sei. Zum Rezidiv kam es nach diesen Autoren durchschnittlich in den ersten drei Wochen nach dem ersten Ereignis.

Als beweisend für die Diagnose Gallensteinileus gelten Luft- oder Kontrastmittelfüllung der Gallengänge sowie direktes Sichtbarwerden des gewanderten Steins im Röntgenbild. In der Literatur wird allgemein von einer hohen Mortalität des Gallensteinileus berichtet (DUSCHL 43 % von 109 Fällen, SHEDDEN 80 %, RATHKE 1954: 100 %), die dadurch erklärt wird, daß der Gallensteinileus nur in den seltensten Fällen vor der Operation diagnostiziert wird und es sich meist um ältere Patienten handelt, die nicht mehr zu retten sind, wenn sie nach tagelangem Erbrechen in stark reduziertem Allgemeinzustand schließlich zur Operation kommen. Nach NAUNYN kommt der Gallensteinileus 5mal so häufig bei Frauen wie bei Männern vor. FINSTERER und WAGNER betonen, daß die einzige Chance in der Frühoperation besteht und die Prognose sich mit jedem Tag des Zuwartens verschlechtert.

In der folgenden Tabelle sind alle Gallenwegseingriffe sowie Kombinationen mit anderen Operationen nach ihrer Häufigkeit geordnet angegeben. Die Gesamtzahl der Eingriffe an den Gallenwegen innerhalb eines Zeitraumes von 3 1/4 Jahren (Okt. 1956 - Dez. 1959) betrug 380, wobei die Cholecystektomie einschl. Choledochotomie mit 83,6 % die am weitaus häufigsten durchgeführte Gallenoperation war. Die technischen Details der an der Chirurgischen Klinik der Freien Universität Berlin geübten retrograden subserösen Cholecystektomie sind ausführlich von NÜCHTER geschildert. Besonders erwähnenswert sind zwei Operationen bei einem Vater und seiner 15-jährigen Tochter, in denen die seltene

kombinierte Cholecystektomie und Splenektomie wegen ausgeprägter Splenogemalie und hochgradiger Cholelithiasis bei haemolytischem Ikterus durchgeführt wurde (LINDER). In beiden Fällen kam es postoperativ zur völligen Beschwerdefreiheit. Die von LINDER auf dem Chirurgenkongreß 1955 propagierte Cholecystektomie zur Sanierung von Dauerausscheidern der TPE-Gruppe wurde in dieser Serie 16mal durchgeführt. Alle 16 Patienten waren Frauen, von denen 15 durch die Operation saniert werden konnten, was den Wert der Cholecystektomie auch bei dieser relativen Indikation unter Beweis stellt. LINDER berichtete über eine Sanierungschance von 90 %, die dann zu erreichen ist, wenn durch sorgfältige Diagnostik und Beachtung gewisser Kontraindikationen nach einem Ausleseprinzip verfahren wird. Von 79 Dauerausscheidern ermittelte NÜCHTER an derselben Klinik (1951 - 1956) erfolgreiche Sanierungen von 89,7 %.

Eingriffe an den Gallenwegen:

Zeitraum 1.10.1956 - 31.12.1959 (3 1/4 Jahre)

Cholecystektomie (allein)	227
Cholecystektomien + Choledochotomien + T-Drainage	91
davon: positiver Steinbefund	62
negativer Steinbefund	29
Kombination Cholecystektomie mit anderen Operationen	27
Cholecystekt. + Choledochotomie + Papillotomie	1
Cholecystekt. + Choledochotomie + C - D	5
Cholecystekt. + C - D	1
Cholecystekt. + C - J	1
Cholecystekt. + Cystico-Duodenostomie	1
Cholecystekt. + Choled.Plastik (Ca.)	1
Cholecystekt. + Exstirpat. einer dysontogenet. Gallengangscyste	1
Cholecystekt. + Keilresektion d. Leber (Ca.)	1
Cholecystekt. + Appendektomie	3
Cholecystekt. + Billroth II	3
Cholecystekt. + Gastrotomie (1 Polyp, 1 Ca-Verdacht)	2
Cholecystekt. + Splenektomie (haemolyt. Ikterus)	2
Cholecystekt. + Ileocoecalresektion + Ileo-Transversostomie	1
Cholecystekt. + Herniotomie	2
Cholecystekt. + Pfannenstiel-Narbenplastik	1
Cholecystekt. + doppels. Vagotomie (Zust. n. Billr.II)	1

Choledochuseingriffe	19
Choledochotomie (nur) + T-Drainage	11
Choledochotomie + Splanchnicusresektion	1
C - D	3
C - J	4
Andere Gallenwegsoperationen	16
Cholecysto-Jejunostomie	7
Vordere G.E. + Cholecysto-Jejunostomie + Braun-Anastomose	2
Cholecysto-Duodenostomie	2
Hepaticotomie + Katheterein legung (Ca.)	2
Cholecystostomie	1
Hohe Hepatico-Jejunostomie	1
End-End-Choledochostomie	2
Sonderfälle (nicht in dieser Statistik ausgewertet)	10
Gallensteinileus (inkl. 1 rezidiv. Gallensteinileus)	4
Gallengangsatresien bei Säuglingen	6

Zusammenfassung:

Cholecystektomien (allein)	227 = 59,7 %	der Gallenwegsoperationen
Cholecystektomie + Choledochotomie	91 = 23,9 %	
Kombination Cholecystektomie + andere Operation	27 = 7,1 %	
Choledochus-Op.	19 = 5,0 %	
Andere Op. der Gallenwege	16 = 4,2 %	
Gesamt-Op. der Gallenwege	380	

Läßt man die Kombinationsoperationen unberücksichtigt, so wurde bei 345 Cholecystektomien (= 90,8 % aller Gallenwegsoperationen) dieser Gruppe 97mal der Choledochus gleichzeitig eröffnet (=28,3 % der Cholecystektomien) und ein positiver Steinbefund in 63 dieser Fälle erhoben (= 64,9 % von 97 Choledochotomien). In einer Nachuntersuchung derselben Klinik gab NÜCHTER für eine Zeitspanne von 5 Jahren (1951 - 1956)

ganz ähnliche Werte an, nämlich die Choledocholithotomie in 63 von 99 durchgeführten Choledochotomien, was einem positiven Steinbefund von 63,6 % entspricht. Verglichen mit anderen Angaben in der Literatur ist das ein beachtlich hoher Prozentsatz.

Hinsichtlich der Frequenz der Gallengangssteine beim Gallensteinleiden schwanken in der Literatur die Werte zwischen 10 - 25 %.

In den Statistiken von ADAMS und STRANAHAN sowie COLCOCK und Mc. MANUS ist sie mit 16,8 % von 2 500 Cholecystektomien verzeichnet. CRUMP gibt sie in seiner Arbeit sogar mit 24 % an. Nach der Untersuchungsserie von HEUER finden sich Choledochussteine in 13,2 % bei 1 142 Gallenwegsoperationen. Über einen ähnlichen Prozentsatz berichtet auch SANDERS, der Gallengangssteine in 13,4 % (von 575 Gallenoperationen) fand. HEYD weist darauf hin, daß enge Beziehungen zwischen Anamnesedauer und Häufigkeit der Choledocholithiasis bestehen. Von 1 020 Gallensteinleidenden mit einer Vorgeschichte zwischen 2 - 10 Jahren hatten 9 % Gangssteine, und von 610 Patienten mit 10- bis 35jähriger Anamnesedauer wurde dieser Befund in 16 % erhoben.

In tabellarischer Form, in der auch unsere Ergebnisse enthalten sind, wird eine Übersicht über die Häufigkeit der Choledochotomie und Choledocholithotomie an großen amerikanischen Kliniken über den Zeitraum mehrerer Jahre gegeben (s. S. 44).

Haufigkeit der Choledochotomie und Choledocholithotomie:

K l i n i k		Chole-cystekt.	Choledocho-tomien %	Choled.-steine %
Mayo-Klinik	1946	1259	24,0	50,0 etwa
	1947	1172	25,0	42,6
	1951	1227	25,5	46,6
	1952	1129	17,0	68,2
Lahey-Klinik	(32 Jahre)	3373	38,3	37,0
Heyd	(13 Jahre)	3306	7,7	86,0
Babcock	(1957)	1055	24,4	54,7
Glenn	(6 Jahre)	907	11,0	55,0
Sanders	(11 Jahre)	575	13,4	70,0
Cutler und Zollinger	(5 Jahre)	397	59,7	61,6
Chir. Klinik der FU Berlin	(8 Jahre)	779	25,6	64,3

Die gefundenen Prozentzahlen entsprechen etwa dem Ergebnis einer Sammelstatistik von DIFFENBAU und STROHL, die bei 25 807 Cholecystektomien wegen chronischer Cholecystitis-Cholelithiasis die durchschnittliche Häufigkeit der Choledochusexploration auf 23 % errechneten. Wie die Statistiken der großen amerikanischen Kliniken zeigen, werden in etwa der Hälfte aller Choledochotomien Steine gefunden. Zweifellos sind die z. T. recht großen Schwankungsbreiten in der Häufigkeit der Choledochuseröffnung und im Auffinden von Steinen abhängig von der Weite der Indikationsstellung zur Choledochotomie, der Genauigkeit der prae- und intraoperativ angewandten diagnostischen Maßnahmen und von der Erfahrung des Operateurs. So ist es erklärlich, daß z. B. HEYD (s. obige Tabelle) bei strenger Indikationsstellung und daher seltener Choledochotomie eine höhere

Anzahl positiver Steinbefunde hat als alle anderen Autoren, die z. T. 5mal so häufig den Choledochus eröffnen.

Hinsichtlich der Indikationsstellung zur Choledochotomie besteht allgemein die Neigung dazu, den Choledochus lieber einmal häufiger zu eröffnen als einen Stein zu übersehen (W.F. HENSCHEL, WALTERS), um so mehr als durch die Fortschritte der Narkosetechnik, der Schockprophylaxe und -bekämpfung sowie des Antibiotikaschutzes die chirurgische Indikation eine erhebliche Erweiterung erfahren hat. Es ist F. H. LAHEY zuzustimmen, der als anerkannte Autorität auf dem Gebiet der Gallenwegschirurgie 1942 sagte:"Sechzehn Jahre lang habe ich gepredigt und geschrieben, daß es unbedingt nötig ist, bei der Gallensteinoperation nicht nur die Steine aus der Gallenblase sondern auch aus den Gallenwegen zu entfernen." NORDMANN vertrat einen ähnlichen Grundsatz und postulierte sogar die Choledochotomie bei jeder Cholecystektomie. Diese Forderung NORDMANNs wird heute allgemein abgelehnt, da es sich zeigte, daß die Choledochotomie nicht ganz ungefährlich ist. BARTLETT und QUINBY unterstrichen das in einer Statistik, in der die Mortalität der unkomplizierten Cholecystektomie 0,6 % betrug, aber in Kombination mit der Choledochotomie auf 1,8 % anstieg. Ähnliche Zahlen gab auch COLE: 0,5 % Mortalität für einfache Cholecystektomie; 1,5 - 2 % für Cholecystektomie und Choledochotomie. Bei 1616 Cholecystektomien berichteten MIXTER et al. über eine Mortalität von 0,7 %, die bei gleichzeitiger Choledochotomie auf 3,9 % anstieg. WALTERS (Mayo-Klinik) glaubt ebenso wie BABCOCK, daß durch die Choledochotomie die Mortalitätsziffer durchschnittlich um 1 % gegenüber der einfachen Cholecystektomie ansteigt. Auch GUY betont, daß sich durch Gallenwegseröffnung die Mortalitätsrate etwa verdoppelt. Hingegen steht MARSHALL (Lahey-Klinik) als einer der wenigen auf dem Standpunkt, daß die Exploration des Choledochus die Operationsmortalität nicht beeinflußt.

Wegen des höheren Operationsrisikos bei der Choledochotomie einerseits und der zwingenden Notwendigkeit andererseits, alle Gangssteine zu entfernen, um auftretende Nachbeschwerden zu vermeiden, bezeichnete RANSOM die Choledochotomie als "chirurgisches Dilemma".

Die meisten Autoren sind beeindruckt von der Symptomarmut vieler Gallengangssteine. Längst nicht immer deuten Ikterus, Schüttelfrost und Fieber als klassische Symptomtrias neben Pruritus, Gewichtsverlust und Blutungsneigung auf das Vorliegen von Choledocholithiasis und ascendierende Cholangitis. A. W. FISCHER machte auf dem Chirurgenkongreß 1959 darauf aufmerksam, daß der Ikterus ein "ausgesprochen fakultatives Symptom" des Choledochussteins sei. In der Serie von ADAMS und STRANAHAN hatten 47 % der Patienten mit Gangssteinen nie einen Ikterus bemerkt. Ähnliche Prozentzahlen von fehlendem Ikterus geben: NORDMANN (50 %), Mc. KITTRICK et al. (45 %), GLENN (41 %), LAHEY (39 %), Mayo-Klinik (35 %). Einer statistischen Arbeit TRUEMANsund WALTERS' zufolge sind mindestens 1/3 aller Choledochussteine ohne begleitenden Ikterus und 2/3 weisen niemals Schüttelfrost oder Fieber auf. ALVEREZ beschrieb einen Fall, in dem 21 größere Steine aus dem Choledochus entfernt wurden bei praktisch stummer Anamnese. Aus der häufigen Symptomarmut und Unverläßlichkeit der Symptomatik bei der Choledocholithiasis zog COLCOCK den Schluß, daß es kein bestimmtes Symptom des Choledochussteines gäbe, und A. W. FISCHER hebt hervor, daß gerade das Uncharakteristische der Beschwerden das Typische sei.

Einigkeit herrscht darin, daß der Choledochus nur eröffnet werden soll, wenn eine bestimmte Indikation dazu vorliegt. Als klassische Indikationen gelten seit KEHR, LEXER, EISENDRAHT und LAHEY der Ikterus in der Anamnese oder zum Zeitpunkt der Operation, ein dilatierter Choledochus oder palpable Steine im Choledochus. Neben diesen Hauptindikationen

zur Choledochotomie wird von vielen Autoren noch aus einer Reihe anderer Gründe der Choledochus eröffnet. SMITH et al. unterscheiden absolute und relative Indikationen. Als absolute Indikationen führen sie an:

1. Palpable Steine im Choledochus
2. Ikterus zur Operationszeit oder verläßlicher Anhalt für Ikterus in der Anamnese
3. Intraoperativ festgestellte Pankreatitis oder rezidivierende pankreatitische Schübe in der Anamnese.
4. Röntgenologischer Anhalt für das Vorliegen von Choledochussteinen.

Relative Indikationen seien:

1. Dilatierter Choledochus
2. Multiple kleine Steine in der Gallenblase
3. Schmerz im oberen Epigastrium nahe des Proc. ensiformis
4. Aspiration von Gallenschlamm aus den Gallenwegen nach Punktion.

Punkt 3 der relativen Indikationen wird allerdings nur in Verbindung mit anderen Verdachtsmomenten verwertet. LÖFFLER eröffnet den Choledochus auch, wenn dieser schwielig verändert ist. BUXTON und BURK halten die Choledochotomie auch dann für indiziert, wenn der Pankreaskopf induriert ist, und weiterhin explorieren sie den Choledochus, wenn Gallenkoliken in der Anamnese bestanden, ohne daß bei der Operation in der Gallenblase Steine auffindbar waren. Die verdickte und verschwielte Schrumpfgallenblase ist neben den genannten Indikationen ein Grund für SANDERS, den Gallengang zu eröffnen. WALTERS meint, daß die Choledochotomie immer dann gerechtfertigt sei, wenn nach Berücksichtigung der oben genannten klassischen Indikationen noch der geringste Verdacht auf Vorliegen von Choledochussteinen besteht.

Das häufigere Vorkommen von Gallengangssteinen bei der akuten Cholecystitis veranlaßte CATTELL sogar dazu, die Exploration des Choledochus bei jeder akuten Cholecystitis zu postulieren, was u. a. von NISSEN mit Entschiedenheit abgelehnt wurde. NISSEN betont vielmehr, daß bei akuter Cholecystitis nur aus absoluter Indikation die Choledochotomie durchgeführt werden sollte, da diese eine nicht unerhebliche Belastung des operativen Eingriffes darstelle.

Aus nachfolgender Tabelle ist ersichtlich, welche Indikationen, abgesehen von positiven Röntgenbefunden, an unserer Klinik am häufigsten zur Choledochotomie Veranlassung gaben und in welchem Prozentsatz Steine gefunden wurden:

Anzahl der Choledochotomien = 97

(= 28,3 % von 345 Cholecystektomien der Jahre 1956 - 1959)

Indikationen zur Choledochotomie	Anzahl	% aller Indik.	davon posit. Steinbef. Anzahl	davon % der speziellen Indikation	davon negat. Steinbef. Anzahl	davon %
Gestauter Choledochus	76	41,3	52	68,4	24	31,6
Ikterus in der Anamnese (u. U. Fieber und Schüttelfrost)	55	29,9	42	76,4	13	23,6
Palpable Steine	29	15,8	28	96,6	1	3,4
Schrumpfgallenblase	18	1,0	15	83,3	3	16,7
Multiple Steine in der Gallenblase	6	0,3	5	83,3	1	16,7
Gesamtzahl der Indikationen	184	100,0	142	77,2	42	22,8
Davon mehrere Indikationen zugleich	37	20,2	32	86,5	5	13,5

Der gestaute Choledochus war die häufigste und zugleich die am wenigsten zuverlässige Indikation zur Choledochotomie, da in fast 1/3 der Fälle ein negativer Steinbefund erhoben

wurde. Es konnte aber in sehr vielen dieser steinnegativen Falle eine Papillenstenose als Ursache der Dilatation ermittelt werden. Da eine auf diese Weise nachgewiesene Papillenstenose von der Choledochotomie aus entweder durch Papillendilatation oder Umgehungsanastomose optimal behandelt werden kann, hat die Choledochusexploration u. E. in jedem Falle von deutlich gestautem Choledochus ihre volle Berechtigung. Bei den absoluten Indikationen des klinisch festgestellten Ikterus oder der verläßlichen Ikterusanamnese sowie bei palpablen Steinen wurden in hohem Prozentsatz Steine in den Gallengängen gefunden (76,4 % und 96,6 %). In einem Falle simulierte ein verkalkter Lymphknoten den Palpationsbefund eines Choledochussteines. Die hohe Anzahl positiver Steinbefunde in der Tabelle kommt zum großen Teil durch die Kombination mit anderen Indikationen zustande.

Um den hohen Prozentsatz der bei der Cholecystektomie übersehenen Gallengangssteine zu reduzieren, wenden immer mehr Kliniken neben der praeoperativen intravenösen Cholangiographie (GRAHAM und COLE 1924) die intraoperative Cholangiographie (MIRIZZI 1931), eine Methode, die von WULFF (Kopenhagen) als "der größte Fortschritt auf dem Gebiete der Gallenchirurgie meiner Generation" bezeichnet wurde, an. Nur noch wenige Autoren stehen der intraoperativen Cholangiographie grundsätzlich ablehnend gegenüber und halten sie für überflüssig und zeitraubend (SANDERS 1944, PRIBRAM 1947, WALTERS 1954) oder für technisch mangelhaft (HILGENFELDT 1959). Auch fürchten einige die Cholangitis mit Bildung von Leberabszessen und Pankreatitis als Komplikation dieses Verfahrens (MARTENSSON 1946, BUEMANN u. GERTZ 1953). Zahlreiche Kliniken, vor allem in den skandinavischen Ländern, haben inzwischen die direkte intraoperative Cholangiographie über den Cysticusstumpf als Routinemethode eingeführt. HULTÉN war einer der ersten, der schon 1941 diese

Entwicklung einleitete. Von den Autoren, die die direkte Cholangiographie als Routinemaßnahme propagieren (PEDERSEN, HIGHT, MIXTER, WULFF, SWEDBERG, HESS, POHL, LOOSE, SANDBLOM, NISSEN), werden folgende Vorteile dieses Verfahrens betont:

1. Größere Sicherheit in der Auffindung intraduktaler Steine
2. Erhebliche Verringerung der Anzahl unnötiger Choledochotomien
3. Vermeidung von Sekundäroperationen wegen übersehener Gangssteine.

Nach HESS kann einzig durch routinemäßige Anwendung der direkten Cholangiographie das Übersehen von Steinen im größeren Umfange vermieden werden. PEDERSEN zeigte, daß seit der routinemäßig durchgeführten intraoperativen Cholangiographie an seiner Klinik 50 % weniger Steine übersehen wurden als in früheren Jahren, und daß gleichzeitig über 50 % weniger Choledochotomien erfolgten. Nach HESS führte die Einführung der intraoperativen Routine-Cholangiographie zu einer Steigerung im Nachweis von Gallengangssteinen von 7 auf 25 %. Von 420 seiner Fälle waren nur 3 Fälle von übersehenen Steinen auf technische Mängel der Methode zurückzuführen. Auch WEITZ beschrieb in einer kürzlich erschienenen Arbeit, daß nach Einführung der intraoperativen Cholangiographie die Zahl der gefundenen Choledochussteine von 19 auf 26 % anstieg bei gleichzeitiger Abnahme der Verdachtscholedochotomien von 40 auf 30 %. NISSEN, HIGHT und SANDBLOM halten es für unzulänglich, aus fehlendem anamnestischem Hinweis, fehlender Erweiterung des Gallengangs oder negativem Palpationsbefund das Vorhandensein von Konkrementen ausschließen zu wollen. Das wurde bestätigt durch eine Untersuchung von BORGSTRÖM und NORMAN, die 1954 zeigten, daß Steine mit geringerem Durchmesser als 5 mm nicht zu palpieren sind. Auch LOOSE und HESS halten intraoperativ geübte Palpation, Sondierung und Spülung für unzureichende Mittel, um Gallengangssteine festzustellen.

Von allen Autoren, die sich für die intraoperative Cholangiographie als Routineverfahren einsetzen, wird aber hervorgehoben, daß zur technisch einwandfreien Durchführung und Deutung der Bilder eine gründliche Erfahrung gehört. Skandinavische Kliniken mit bereits jahrelanger Übung auf diesem Gebiet haben erheblich weniger "Nieten" bei der Auswertung intraoperativer Cholangiogramme als Kliniken, die gerade erst begonnen haben, die Methode einzuführen. Durchschnittlich wird aber noch mit etwa 10 % Versagern gerechnet (RATHKE 12 %, HIGHT et al. 5 - 20 %, MIXTER et al. 20 %, CASS 20 %). Wie DAVIS neuerdings betont, beträgt der Zeitaufwand der direkten intraoperativen Cholangiographie über den Cystikusstumpf nur 10 bis 15 Minuten; außerdem sei die Methode technisch so einfach, daß sie in jedem Landkrankenhaus durchführbar sei, das ein transportables Röntgengerät besitzt. Um die Aufnahmetechnik zu verbessern und einen genaueren Einblick in den funktionellen Ablauf der Gallenwege zu erhalten, schlug W. SCHÜTZ 1956 die Verwendung eines Bildverstärkers bei intraoperativer Cholangiographie vor. LOOSE empfahl als technische Verbesserung der Cholangiographie die Anwendung intraoperativer Seriencholangiogramme mit 2 - 3 Aufnahmen im Abstand von 2 - 3 Minuten.

In unserer Klinik erfolgte bisher die direkte intraoperative Cholangiographie fast ausschließlich bei bestimmter Indikation (s. Tabelle S. 52).

Intraoperative Cholangiogramme wurden in 66 Fällen (= 17,4 % von 380 Gallenwegsoperierten) angefertigt. Hauptindikation war der Ausschluß zurückgelassener Gallenwegssteine im Anschluß an die Choledochotomie mit oder ohne Steinextraktion. Die zweithäufigste Indikation für die intraoperative Cholangiographie bildete der Befund multipler kleiner Gallenblasensteine bei der Cholecystektomie. Obwohl die Zahl der durchgeführten intraoperativen Cholangiogramme zu klein ist,

Direkte intraoperative Cholangiographie:

Anzahl dir. intraop. Cholangios (gesamt) 66 =
17,4 % von 380 Gallenwegsoperationen (1956 - 1959)

Ergebnis	Anzahl	% der Cholangios	
Steine gefunden	8	12,1	
falsches posit. Cholangio	2	3,3)	4,8
falsches negat. Cholangio	1	1,5)	

Indikationen	Anzahl	Vor Choledochotomie		Nach Choledochotomie mit negat. Steinbef.		Nach Choledochotomie mit pos. Steinbef.	
Cholangiobefund		+	-	+	-	+	-
Zum Ausschluß übersehener Steine	37				5	6	26
Ikterus in der Anamnese	5		3		2		
Multiple kleine Gallenblasensteine	21	1	20				
Nicht ersichtlich	4		4				
Choledochusstauung	3	1	2				
Koliken bei steinfreier Gallenblase	2		1				1
Schrumpfgallenblase	2		2				
Gallenblasencarcinom	2		2				

\+ = Stein(e) durch dir. i.op. Cholangio nachgewiesen

\- = Kein Stein durch dir. i.op. Cholangio auffindbar

um daraus Schlüsse ziehen zu können, ist die Tatsache, daß in 12,1 % durch diese Methode Steine auffindbar waren, die sonst mit Sicherheit übersehen worden wären, ein Hinweis darauf, daß der direkten Cholangiographie größte Bedeutung für Morbidität und Prognose nach Gallenwegsoperationen zukommt. Die Versager (4,8 %) kamen in 2 Fällen durch Luftblasen zustande, die sich bei einwandfreier Technik vermeiden lassen (HESS, SANDBLOM).

An der Chirurgischen Klinik der Freien Universität Berlin wird grundsätzlich jede Choledochotomie vor dem Verschluß mit KEHRschem T-Drain versorgt, an dessen langen Schenkel am 4. postoperativen Tage ein Y-Stück nach JAHNSTON angeschlossen wird. Dadurch und durch zunehmendes Abklemmen im weiteren postoperativen Verlauf kommt es allmählich durch Widerstandserhöhung zum stärkeren Abfluß der Galle über den Choledochus ins Duodenum, wodurch sich ein zu langer Verlust der wertvollen Gallenflüssigkeit vermeiden läßt. Meist wird dann am 11. postoperativen Tage ein Kontrollcholangiogramm durch das liegende T-Drain angefertigt und anschließend das Drain gezogen. Die Versorgung der Choledochotomie wird von den verschiedenen Schulen unterschiedlich gehandhabt. Auf dem Chirurgenkongreß 1956 war die Frage, welche Methode zu bevorzugen sei, das am meisten diskutierte Thema. Von den Anhängern der T-Drainage (KEHR, KÖRTE, SCHMIEDEN, NORDMANN, LEXER, GEISSENDÖRFER, v. REDWITZ, K.H. BAUER, LINDER, SPOHN, FISCHER, LÖFFLER, LAHEY, MARSHALL, REIFFERSCHEIDT, NAEGELI, SCHLEICHER, WACHSMUTH, v. HOFFMANN, MACKOWSKY, HAEMISCH) wird betont, daß das T-Drain in den ersten postoperativen Tagen, solange Sphincterirritation und oedematöse Gangs- und Papillenverschwellung als Traumafolge vorhanden sind, am sichersten den Gallenabfluß gewährleiste und damit die Entstehung von Gallenfisteln und aufsteigender Cholangitis vermieden werden. Weiterhin seien die Gefahren

der T-Drainage geringer als die des primären Verschlusses und der Anastomoseoperationen. Schließlich sei durch das liegende T-Drain noch die Möglichkeit eines abschließenden Kontrollcholangiogramms gegeben.

Manche Autoren halten die T-Drainage für gefährlich oder nachteilig. So fürchtet BLOCK, daß durch längeres Ableiten der Galle nach außen Flüssigkeitsverluste, Oligurie, Anurie, Exsiccose und schwere Störungen des Elektrolythaushalts resultieren können. Deshalb schlug MOLLOWITZ vor, die Gallenflüssigkeit durch eine transduodenale vorgeschobene Kapillare dem Körper wieder zuzuführen. KIRSCHNER, ZENKER, RATHKE und Mc. HARDY glauben, daß die T-Drainage in einem höheren Prozentsatz zu Strikturen und postoperativen Beschwerden führe. Dagegen konnte SPOHN zeigen, daß von 1 247 Gallenwegsoperierten mit 19,4 % T-Drainagen in den letzten Jahren an der Klinik K.H. BAUERs nur 2 Fälle (= 0,82 %) von Striktur als fragliche Drainfolge beobachtet wurden und bei 243 T-Drainagen nicht ein einziger Fall von Peritonitis auftrat. LÖFFLER beläßt das T-Drain bis zu 6 Wochen und betont ebenfalls, daß Nachteile bisher nicht beobachtet wurden.

Von anderen wird die primäre Naht der Choledochotomie bevorzugt (KIRSCHNER, FINSTERER, RATHKE, ZENKER, BRÜNNER, KUNZ, BLOCK, KRAUSS, GÖTZE, FLORCKEN, OBERDALHOFF, KLEINSCHMIDT) mit der Begründung, daß bei offener Papille eine Drainage nach außen unnötig und sogar schädlich sei (KIRSCHNER, ZENKER). Weiterhin werde durch primäre Naht der Krankenhausaufenthalt abgekürzt, und Nachbeschwerden seien seltener zu beobachten als nach T-Drainage.

Es wird der primären Naht jedoch vorgeworfen, daß sie zu riskant sei, erstens deshalb, weil mit ihr fast nie ein wirklich wasserdichter Verschluß zu erreichen sei und zweitens wegen der nach Eingriffen an den Gallengängen auftretenden Gefahren der traumatischen Sphincterirritation

und oedematösen Papillenschwellung mit Gallenrückstauung, die mit einfacher Naht nicht genügend abgesichert werden können. Auch die DOGLIOTTIsche Modifikation (primäre Naht nach Papillendehnung) soll diese Gefahren nicht beseitigen können, sondern sie im Gegenteil erhöhen, da Papillendilatierung nicht selten für traumatisch genug gehalten wird, um sekundär über Papillenoedem zur narbigen Papillenstenose zu führen (FINSTERER, FISCHER, HESS u.a.). Ob nach primärer Naht wirklich seltener Nachbeschwerden auftreten, ließ sich bisher nicht statistisch beweisen.

Nur wenige empfehlen die Anastomosenoperationen des Choledochus mit dem Dünndarm als sogen. "innere Drainage" zur Versorgung der gewöhnlichen Choledochotomie, da die Mortalität zu hoch ist (6 - 8 % nach ZENKER, FINSTERER, OBERDALHOFF; 10,8 % nach SPOHN). Noch immer ist die Peritonitis die gefürchtetste Komplikation dieses technisch schwierigeren Eingriffs. Deshalb fordern FINSTERER, ZENKER, BECKER u. a. bestimmte Indikationen für Gallenwegs-Darmanastomosen, wie z. B. Pankreasinduration, Pankreastumor, hochgradige Papillenstenose, Papillen- oder Gallengangstumoren sowie anderweitig nicht korrigierbare Gallengangsverletzungen.

An der Chirurgischen Klinik der Freien Universität Berlin wurden biliointestine Anastomosen nur beim Vorliegen zwingender Gründe der erwähnten Art insgesamt 27mal durchgeführt (7,1 % von 380 Gallenoperierten), wobei die Cholecysto-Jejunostomie bzw. Cholecysto-Duodenostomie als Palliativoperation, wie sie von GLASSMANN und JOHNSTON gefordert wurde, die am häufigsten angelegte Umgehungsanastomose (10 von 28) war. Die Gallenblase gibt die Möglichkeit der Herstellung einer genügend weiten End-zu-Seit-Anastomose, was beim Carcinom besonders erwünscht ist. Choledocho-Jejunostomien kamen 5mal und die 1888 erstmals von RIEDEL angegebene Choledocho-Duodenostomie 4mal zur Ausführung.

Seitdem COLP 1944 erstmals in der Literatur den Ausdruck Postcholecystektomiesyndrom benutzte, ist eine Unmenge von Literatur zu diesem Thema veröffentlicht worden. Von den meisten Chirurgen wird diese Bezeichnung mit Recht als unkorrekt abgelehnt, da sie in verschwommener Weise alle möglichen Krankheitsbilder ungerechtfertigt mit der Methode der Cholecystektomie in Verbindung bringt. Nach BURCKHART ist der Ausdruck unglücklich gewählt, da er pathogenetisch allzu heterogene Elemente zusammenfaßt. Mc. HARDY hält das Wort Postcholecystektomiesyndrom für eine falsche Bezeichnung, BERK für einen unspezifischen Ausdruck. PRIBRAM und auch SAMUEL betonen, daß der Begriff ein Sammeltopf für viele klinische Störungen ist, die in Wirklichkeit nichts mit der Cholecystektomie zu tun haben. Mc. CLENAHAN meint, daß der Name deshalb irreführend sei, weil man aus ihm herauslesen könne, daß die Operation Symptome verursacht hat, während sie nur erfolglos war in dem Versuch, diese zu beseitigen. Auch BLOCK wendet sich ganz entschieden gegen die Verwendung des "Schlagworts Postcholecystektomiesyndrom" und betont, daß durch diesen Ausdruck unklaren Begriffsvorstellungen ein pseudowissenschaftliches Mäntelchen umgehängt wird, da angesichts der vielgestaltigen und mannigfaltigen Ursachen der nach Gallenwegsoperationen auftretenden Beschwerden von einem einheitlichen Syndrom überhaupt nicht die Rede sein könne. Anstatt von Postcholecystektomie-Syndrom sollte man nach BLOCK eher von Trotz-Cholecystektomie-Syndrom sprechen.

Die Ansicht vom unspezifischen und uneinheitlichen Charakter des Begriffs Postcholecystektomiesyndrom findet man bestätigt bei der Suche nach Definitionen in der einschlägigen Literatur. So versteht Mc. HARDY unter Postcholecystektomiesyndrom das "Weiterbestehen, Wiederauftreten oder Auftreten meist schmerzhafter dyspeptischer Beschwerden auf Grund von Gallenwegsveränderungen mit oder ohne Verschluß oder Entzündung des Ductus choledochus". In ähnlichem Sinne

spricht BLOCK von "Rest- und Nachbeschwerden" nach Gallenwegsoperationen und BERK von der "Situation von Patienten, die eine Cholecystektomie durchgemacht haben und Symptome aufweisen, die größtenteils auch schon vorher bestanden haben". Nach PRIBRAM ist der Ausdruck Postcholecystektomiesyndrom nur für solche Störungen angebracht, die direkt oder indirekt mit der fehlenden Funktion der Gallenblase etwas zu tun haben. Eine ganz ähnliche Ansicht vertreten SHERLOCK und SHEILA.

Schließlich definiert UPHAM das Postcholecystektomiesyndrom als "das Vorhandensein irgendeines aus einer Gruppe von Symptomen nach Entfernung der Gallenblase" und zählt insgesamt 25 verschiedene Ursachen auf, die solche Symptome verursachen können. Andere Autoren wollen das sogenannte Postcholecystektomiesyndrom in erster Linie aufgefaßt wissen als: biliäre Dyskinesie (GRAY), biliäre Dyssynergie, Ductus-cysticus-Stumpf-Syndrom (GARLOCK, GLENN, MORTON, MILBOURN), neugebildete Gallenblase (BEYE, MILLER), traumatisches oder Amputationsneurom (GIESLACK u.a.), hinterlassene, zurückgehaltene oder neugebildete Steine (COLE, HICKEN u.a.), Hepatitisresiduen, Cholangitissymptome, postoperative Gallenwegsstrikturen (DONALDSEN), Sphincter-Oddi-Stenosen (CATTELL, HESS, NIEDNER) und Pankreatitis (KARLITZKY u.a.). In den folgenden Kapiteln findet der Ausdruck Postcholedystektomiesyndrom keine Anwendung, sondern es wird nur von Nachbeschwerden die Rede sein, wobei das Wort Nachbeschwerden eine Abkürzung der genaueren Bezeichnung: nach Eingriffen am Gallenwegssystem zurückgebliebene, wiederauftretende oder neu entstandene Symptome sein soll, in Anlehnung an die von Mc. HARDY und BLOCK gegebene Definition.

Von 380 Patienten, die im Zeitraum von 3 1/4 Jahren an der Chirurgischen Klinik der Freien Universität Berlin an den Gallenwegen operiert wurden, konnten nach 1 1/2 - 3 Jahren (Durchschnitt: 2 Jahre) 296 = 77,4 % durch persönliche Befragung und Nachuntersuchung erfaßt werden. Nur in seltenen Ausnahmefällen, z. b. bei nach Westdeutschland verzogenen oder in Mitteldeutschland wohnenden Patienten, wurde ein Fragebogen verschickt. Dieser Fragebogen (s. Promotionsarbeit NÜCHTER) lag auch allen persönlichen Befragungen der ehemaligen Patienten zugrunde. Die grundsätzliche Frage, die jedem Patienten vorgelegt wurde, war, ob und wie lange nach der Operation noch Beschwerden von seiten der Leber bestanden und welcher Art diese Beschwerden waren: echte Koliken, Druck- und Völlegefühl, Dauerschmerz oder lediglich Narbenbeschwerden.
Es interessierte weiterhin die Frage, ob nach der Operation eine Verfärbung der Haut oder des Urins und des Stuhlgangs zu irgendeiner Zeit bemerkt worden war. Im Laufe der Unterhaltung wurde dann das Thema auf den Appetit, die eingehaltene Diät, das mögliche Ausmaß aufgetretener dyspeptischer Symptome, wie Fettintoleranz, Aufstoßen, Blähungen, Sodbrennen etc. gelenkt sowie nach der bei Frauen heiklen Frage der Gewichtszunahme gefragt. Auch versuchten wir, Auskunft darüber zu erhalten, ob durch die Operation anamnestisch alte Leiden, wie Herzerkrankungen, Hypertonie, Lungenerkrankungen, Rheumatismus oder Diabetes zum Positiven oder Negativen hin beeinflußt worden waren. Schließlich hatten die ehemaligen Patienten selbst darüber zu entscheiden, ob das Operationsergebnis zu ihrer Zufriedenheit ausgefallen war oder nicht. Je nach dem Ausmaß der noch nach der Operation bestehenden oder neu hinzugekommenen Beschwerden erfolgte eine Aufteilung der Nachuntersuchten in vier Gruppen:

Häufigkeit der Nachbeschwerden:

380 Gallenwegsoperierte (Okt. 1956 - Dez. 1959)

Anzahl der Nachuntersuchten: 296 = 77,4 %

Beschwerdegruppe	Art der Beschwerden	Anzahl	% der Nachuntersuchten
0	Völlige Beschwerdefreiheit	220	74,3
1	Leichte Beschwerden: zeitweise Druck und Völlegefühl im Oberbauch, leichte dyspeptische Beschwerden. Meiden einzelner Speisen.	49	16,6
2	Mäßig starke Beschwerden: rezidivierende krampfartige Oberbauchschmerzen und dyspeptische Symptome. Mäßig strenge Diät	18	6,1
3	Starke Beschwerden: rezidivierende Koliken oder Dauerschmerz. Strenge Diät	9	3,0

Zur Gruppe der Beschwerdefreien, Gruppe 0, wurden solche Patienten gezählt, die, abgesehen vom unmittelbaren, postoperativen Verlauf in der Klinik, während der ganzen Zeit bis zum Zeitpunkt der Befragung völlig symptomfrei waren und sich weder genötigt sahen, eine strenge Diät einzuhalten noch sich in ihrer Arbeitsfähigkeit irgendwelche Zurückhaltung auferlegen mußten. In diese Gruppe der völlig Beschwerdefreien wurden 296 der 380 Gallenwegsoperierten eingeordnet oder 74,3 %.

Patienten, die auf Befragen angaben, es seien nach der Operation noch bisweilen leichte Beschwerden in der Lebergegend spürbar gewesen, und sie seien gezwungen, einzelne Speisen, Gewürze oder Getränke wegen Unverträglichkeit oder Provokation von Schmerzen zu meiden, gehören in die Beschwerdegruppe 1. Es handelt sich hier zum überwiegenden Teil um Fälle von dyspeptischen Beschwerden, wie zeitweise auftretendes Druck- und Völlegefühl, Blähungen sowie Aufstoßen in Abhängigkeit von bestimmten Nahrungs- und Genußmitteln oder auch unabhängig davon. Da diese Patienten aber praktisch alle voll leistungs- und arbeitsfähig sind und auch gegenüber ihrem praeoperativen Befinden meist eine deutliche Besserung eingetreten ist, kann man nicht von Mißerfolgen der Operation sprechen, sondern ist zu der Feststellung berechtigt, daß die hier aufgeführten Patienten durch die Operation nicht von allen Symptomen befreit werden konnten. Dafür spricht vor allem, daß sich in dieser Gruppe 19 (44,9 %) der Befragten mit dem erreichten Operationsergebnis entweder zufrieden oder sogar sehr zufrieden erwiesen, so daß man weitere 7,4 % der Operierten als zufriedenstellend beschwerdefrei bezeichnen und den völlig Beschwerdefreien zurechnen kann. Bei 296 erfaßten gallenwegsoperierten Patienten ist somit nach durchschnittlich zweijähriger Nachuntersuchungszeit in 81,8 % ein sehr gutes und gutes Operationsergebnis erzielt worden.

Weniger günstig sind die Verhältnisse bei den in Gruppe 2 und 3 aufgeführten Patienten. Die Operierten der Beschwerdegruppe 2 litten rezidivierend an Oberbauchbeschwerden meist krampfartigen Charakters, ohne daß es zu echten Koliken kam, und eine mäßig strenge Diät wurde meist verhältnismäßig strikt eingehalten. Obwohl die Operation einen Teil dieser Patienten von den z. T. seit Jahren bestehenden Koliken befreite, müssen diese Fälle bei kritischer Beurteilung ebenso wie die der Beschwerdegruppe 3 als unbefriedigende operative Ergebnisse angesehen werden.

Zusammen mit der Gruppe 3, die Patienten mit rezidivierenden Koliken oder Dauerschmerzen und Einhaltung einer strengen Zwangsdiät betrifft, sind das insgesamt 27 Fälle von 296 Nachuntersuchten oder 9,1 %. In der Tabelle (s. S. 59) ist der Versuch gemacht worden, die Nachuntersuchten in übersichtlicher Form nach dem Beschwerdegrad in die erwähnten 4 Gruppen einzuteilen. Die zwei weiteren Übersichten "Operationsergebnis" und "Beurteilung des Operationserfolges durch den Patienten" dienen dem Zweck, den Erfolg der Operation in prozentualer Berechnung vom Standpunkt des Nachuntersuchenden aus einerseits und durch Beurteilung des Patienten selbst kritisch zu überprüfen.

Operationsergebnis	Anzahl	% der Nachuntersuchten
Sehr gutes bzw. gutes Operationsergebnis	242	81,8
Mäßiges zbw. unbefriedigendes Operationsergebnis	54	18,2

Beurteilung des Operationserfolges durch den Patienten	Anzahl	% der Nachuntersuchten
Zufrieden bzw. sehr zufrieden	254	85,8
Mit Vorbehalt zufrieden	28	9,5
Unzufrieden	14	4,7

Im Vergleich zu den Nachuntersuchungsergebnissen NÜCHTERs aus derselben Klinik mit 83,1 % ausreichender Beschwerdefreiheit von 291 nachuntersuchten Patienten (1951 - 1956) liegen in der hier vorliegenden Nachuntersuchungsreihe die günstigen Ergebnisse mit 1,3 % etwas unter den damals ermittelten Zahlen. Es muß angenommen werden, daß die Gründe dafür erstens in der subjektiven Beurteilungsweise des jeweiligen Untersuchers und zweitens in der Tatsache zu suchen

sind, daß die hier aufgeführten Nachuntersuchungen verhältnismäßig früh nach der Gallenwegsoperation erfolgten und somit bei manchen Patienten noch keine ausreichende Umstellung auf die durch die Operation geschaffenen veränderten anatomischen und physiologischen Verhältnisse eingetreten war. Bei der Nachuntersuchung fiel nämlich auf, daß, je kürzer die zwischen Operation und Nachuntersuchungstermin verstrichene Zeitspanne war, um so häufiger Nachbeschwerden angegeben wurden.

Eine Gegenüberstellung von Operationsarten und Beschwerdegraden ergibt das nicht uninteressante Ergebnis, daß bei über 2/3 aller Patienten mit Nachbeschwerden lediglich die einfache Cholecystektomie als Primäroperation durchgeführt wurde, während es sich nur in 23,8 % um gleichzeitige Choledochotomie mit oder ohne Steinbefund und in einer Minderzahl um seltenere Operationsarten handelte:

Operationsart	Beschwerdegruppe I	Beschwerdegruppe II	Beschwerdegruppe III	% aller Patienten mit Nachbeschw.
Cholecystektomie	36	11	4	67,1
Ch.Ekt.+Ch.dochotom. pos. Steinbefund	5	5	3	17,2
Ch.Ekt.+Ch.dochotom. neg. Steinbefund	3	2		6,6
Ch.Ekt.+ doppels. Vagotomie	1			1,3
Ch.Ekt.+ Billr. II	1			1,3
Choledocho-Jejunostom.	1			1,3
End-End-Ch.dochotomie bei Billr. II	1			1,3
End-End-Ch.dochotomie bei rezid.Verschl.-Ikterus	1			1,3
Hohe Hepatico-Jejunostomie			1	1,3
Ch.Ekt.+Pfannenstiel-Narbenplastik			1	1,3

Drei weitere Tabellen (s. S. 65) behandeln erstens die Frage, ob markante Zusammenhänge zwischen praeoperativer Anamnesedauer sowie Art der Symptomatik und den postoperativen Rezidivbeschwerden bestehen und zweitens, inwieweit man vom pathologisch-histologischen Befund der Präparate eventuell Schlüsse auf Art und Häufigkeit solcher Beschwerden ziehen kann. Hinsichtlich der praeoperativen Anamnesedauer ist es aufschlußreich, daß 20 von 49 Patienten der Beschwerdegruppe I (leichte Rezidivbeschwerden, dyspeptische Symptome, leichtes Druck- und Völlegefühl) eine relativ kurze Anamnese von unter einem bis zu drei Jahren angaben. Insgesamt hatten aber über 50 % aller Fälle von Rezidivbeschwerden entweder eine mehrjährige oder jahrzehntelange praeoperative Anamnese. Dagegen bestand nur bei 34,2 % der an Nachbeschwerden leidenden Patienten eine langjährige typische Kolikanamnese bei röntgenologisch gesicherten Steinen und 36,8 % klagten erst relativ kurze Zeit praeoperativ über Koliken. Weitere 25 % gaben lediglich vage Oberbauchbeschwerden, Dyspepsien oder Fettintoleranz an, die hier das Symptombild vor der Operation beherrschten. Daher kann man COLE und GROWE teilweise zustimmen, wenn sie meinen, daß die Cholecystektomie zu 95 % bei typischer Kolikanamnese und Steingallenblase erfolgreich ist, jedoch nur 60 % gute Resultate zeitigt, wenn wegen uncharakteristischer Symptome oder steinloser Gallenblase operiert wird. Auch andere (LUND, SHERLOCK, HARRIDGE, GOLDSMITH, BOCKUS, DOUBILET, COLP, WOMACK u. CRIDER, GRAHAM u. MACKAY, MEYERS et al.) haben in den letzten Jahren mit Nachdruck darauf hingewiesen, daß die Operationsresultate bei symptomarmer Steingallenblase schlecht sind. Ob aber andererseits die Bemerkung COLPs, daß die beste Heilungschance in den Fällen mit den größten pathologischen Gallenblasen- und Gallenwegsveränderungen bestunde, zutreffend ist, muß bestritten werden, da solche Veränderungen des verschleppten Leidens

sekundär zu irreversiblen Leber- und Pankreasparenchymschädigungen und den schweren Komplikationen führen, die auch nach der Operation weiter Symptome verursachen. WALTERS schätzt, daß mindestens 20 % der Patienten, die zur Operation kommen, bereits Leber-, Pankreas- oder Gallengangsschädigungen haben mit Symptomen, die postoperativ fortbestehen. Der überwiegende Prozentsatz der bei uns Nachuntersuchten, die noch über starke Nachbeschwerden klagten, wies bei der Operation und der histologischen Untersuchung schwer und schwerstens pathologisch veränderte Gallenwege auf als Zeichen des lange bestehenden Gallensteinleidens (s. Tabelle C) S. 65). Manche Autoren bezweifeln dagegen grundsätzlich, daß irgendwelche Beziehungen zwischen histologischem Befund der Gallenblase und Gallenwege und den Nachbeschwerden nachweisbar sind (WASSNER, RATHKE).

Die Angaben über die Häufigkeit der Rest- und Nachbeschwerden in der Weltliteratur schwanken nach unten und oben hin außerordentlich, da die Begriffe Operationserfolg und Beschwerdefreiheit individuell und subjektiv von jedem Untersucher anders interpretiert werden. Nur so ist es zu erklären, daß z. B. MIRIZZI (1944) von 95,8 % "völlig Geheilten" berichtet, während FODOR (1953) von Beschwerdefreiheit in nur 45 % berichtete. Die Häufigkeit der Mißerfolge nach Gallenwegsoperationen wird im neueren Schrifttum wie folgt angegeben:

5 - 15 % GUY; 5 - 20 % WOMACK u. CRIDER; 5 - 25 % HESS; 10 - 40 % HOFFMANN; 11 % ELIASON u. NORTH; 15 - 20 % COLE; 16,9 % Klinik LINDER (1951 - 1956); 18 % BETTMANN u. LICHTENSTEIN; 18,2 % Klinik LINDER (1956 - 1959); 18,5 % SCHÖNBAUER; 20 % PRIBRAM,

A) Zusammenhang Anamnese - Nachbeschwerden:

Anamnesedauer	Beschwer-degruppe I	Beschwer-degruppe II	Beschwer-degruppe III	% aller Pat. m.Nachbeschw.
bis 1 Jahr	10	1		14,5
1 - 3 Jahre	10	5	2	22,4
3 - 5 Jahre	6	4	1	14,5
5 - 10 Jahre	9	2	3	18,4
über 10 Jahre	13	5	3	27,6
unbekannt	1	1		2,6

B) Zusammenhang Symptomatik - Nachbeschwerden:

Praeoperative Symptomatik	Beschwer-degruppe I	Beschwer-degruppe II	Beschwer-degruppe III	%aller Pat. m. Nachbeschw.
Typische Koliken seit vielen Jahren und Steine	15	6	5	34,2
Typische Koliken seit weniger als 3 Jahren und Steine	20	6	2	36,8
Keine Koliken, atyp. Beschwerden	12	5	2	25,0
Koliken bei steinloser Gallenblase	1			1,3
Unbekannt	1	1		2,6

C) Zusammenhang pathолog.-histolog. Befund - Nachbeschwerden:

Histolog. Befund des Präparates	Beschwer-degruppe I	Beschwer-degruppe II	Beschwer-degruppe III	% aller Pat. m.Nachbeschw.
Leichte oder mäßig stark cholecystit. veränd. Steingallenblase	18	6	2	34,2
Schwere u. schwerste wandveränd. bei Cholecyst. u. Cholelith.	27	12	6	59,2
Keine Cholecystekt.	3		1	5,3
Schwere chron.Ch.cyst. Steine nicht vorh.	1			1,3

ADAMS u. STRANAHAN, LUND, BIERRING, GERTZ, GOLDSMITH, EPPINGER, K.H. BAUER, STICH, UMBER; 20 - 25 % MEYERSETAL; 21 % DOUBILET; 25 % JACKSON; 25,4 % FREUD; 26,7 % BLOCK; 20 - 30 % WEGNER, EKDAHL, JENTZER, FLÖRCKEN, HOTZ, ROHDE, HELSTRÖM, HYDEN; 20 - 40 % FELDMANN; 38,8 % WASSNER; 40 % G. v. BERGMANN; 54,6 - 55 % FODOR.

Man wird also an größeren Kliniken durchschnittlich mit 20 % Nachbeschwerden zu rechnen haben, obwohl in den letzten Jahren, vor allem durch zielstrebigere Indikationsstellung und wesentliche Verbesserungen in der Gallenwegsdiagnostik dieser Prozentsatz etwas zurückgegangen ist.

In der Literatur werden zahlreiche Ursachen für die nach Gallenwegsoperationen auftretenden Rezidivbeschwerden angegeben, und die Meinungsverschiedenheiten sind beträchtlich, welche Gründe am häufigsten für das Gros der Nachbeschwerden verantwortlich zu machen sind. Zahlreiche Autoren haben in tabellarischer Form die nach ihrer Ansicht in erster Linie in Frage kommenden Gründe zusammengestellt. So gibt Mc. HARDY folgende Einteilung (gekürzt):

1. Persistierende praeoperative Symptome

   a) Diagnost. Irrtum (benachbartes Organ oder funkt. Störung)

   b) Chirurg. Fehlleistung (Übersehen von Obstruktionszeichen des Choled.)

2. Wiederauftreten praeoperativer Symptome

   Frühzeitig wiederauftretende Obstruktionszeichen der Gallenwege, da die Operation nur vorübergehend bzw. inkomplett die Choled.obstruktion behoben hatte.

3. Echtes Postcholecystektomiesyndrom

a) Späte Wiederkehr von Obstruktionssymptomen mit Cholangitis, Steinneubildung, Pankreatitis.

b) Dyspeptische Beschwerden mit Fettintoleranz.

c) Biliäre Dyskinesie

d) Chirurgisch erzeugte oder fehlgedeutete Situationen (Cystic.stumpf, Gallenbl.stumpf, stenosierende Choledochitis, Choledochustrauma, traumat. Pankreatitis, biliäre Cirrhose, Ca., Adhaesionen, traumat. oder Amputationsneurom, zurückgelassene Steine).

Interessanterweise fand Mc. HARDY bei einer Nachuntersuchung von 147 Patienten mit Nachbeschwerden in 70,5 % pathologisch veränderte Gallenwege mit mechanischen Ursachen in über 2/3 der Fälle. BERK faßt folgende Gründe unter dem sogen. Postcholecystektomiesyndrom zusammen (gekürzt):

1. Praeoperative Fehldiagnose
   (oder Operation bei nicht ausreichend starken Symptomen)
2. Unvollkommene Operation
   (Cysticusstumpf, übersehene Gallengangssteine, übersehenes Ca.)
3. Verletzungen während der Operation
   (gallige Peritonitis, Gallengangsstriktur)
4. Resterkrankung von Nachbarorganen
   (Cholangitis, Hepatitis, Pankreatitis, Sphincterstenose, Adhaesionen am Magenausgang)
5. Störungen im physiologischen Funktionsverlauf
   a) nach Entfernung einer funktionstüchtigen Gallenblase
   b) Dyskinesie der Gallenwege.

Nach Ansicht des Autors haben aber Nachbeschwerden viel häufiger ihre Ursachen in Steinen oder organischen Veränderungen des Ductus choledochus als in Sphincterspasmen

und anderen funktionellen Störungen. Besonders ausführlich ist die tabellarische Übersicht UPHAMs, die folgende Gründe für Rezidivbeschwerden nennt (gekürzt):

1. Falsche praeoperative Diagnose
2. Steine im Ductus choledochus oder Ductus hepaticus (übersehen oder neu gebildet)
3. Steine im Ductus cysticus
4. Inkomplette Entfernung der Gallenblase und Stumpfdilatation (sogen. "neue Gallenblase")
5. Cholangitis
6. Ductus choled.striktur (primär oder Operationsfolge)
7. Adhaesionen zu Nachbarorganen
8. Bakterielle Infektion des Duodenum (primär oder Operationsfolge)
9. Hepatitis
10. Metabolische Störungen (u.U. Hepatolithiasis)
11. Pankreatitis (Residual- oder Op.-Folge)
12. Reflux von Galle in Pankreasgänge
13. Fehlen der Lipaseproduktion
14. Kompression der Gallenwege durch erkrankte Nachbarorgane
15. Biliäre Dyskinesie (Spasmus, Hypertrophie oder Hypotonie des Sphincter Oddi)
16. Anomale Gallengänge
17. Entfernung einer normal funktionierenden Gallenblase
18. Carcinom (Leber, Gallengänge, Pankreas)
19. Psychopathie
20. Wundschmerz (Narbenbruch etc.)
21. Neurom am Cysticusstumpf

Instruktiv und die Problematik des Nachbeschwerdenkomplexes aufdeckend ist das Ergebnis einer Nachuntersuchung Gallenoperierter, die Mc. CLENAHAN mittels intravenöser Cholangiographie durchführte.

Bei 121 Patienten, die über Beschwerden klagten, diagnostizierte er in 33 % Abnormalitäten der Gallenwege (Stein, Striktur, Cysticusstumpf), in 24 % nur Choledochusdilatation, in 21,5 % Erkrankungen extrahepatischer Art (Ulcus, Pankreatitis etc.) und in 8,3 % bereits bei der Operation bekannte Parenchymschaden (Cirrhose, Hepatitis, Tu.). Es fanden sich jedoch in einer Kontrollgruppe von 46 Gallenwegsoperierten aus dem gleichen Zeitraum bei völliger Beschwerdefreiheit fast identische cholangiographische Befunde. Ein erweiterter und verlängerter Cysticusstumpf wurde in dieser Kontrollgruppe sogar doppelt so oft festgestellt wie in der Beschwerdegruppe. Der Autor bezeichnete es deshalb als zweifelhaft, ob mit intravenöser Cholangiographie über die aktuelle Ursache der Beschwerden verläßliche Aussagen gemacht werden können. Dagegen betont SAMUEL den großen Wert dieser Methode bei der Klärung der Ursachen von Nachbeschwerden. Bei 11 Patienten mit kolikartigen Oberbauchschmerzen konnte er postoperativ in 6 Fällen eindeutig Steine nachweisen und in einem weiteren Falle bestand hochgradiger Steinverdacht. Keiner dieser Fälle hatte Ikterus. Nach MEYERS et al. ist es empfehlenswert, die Nachbeschwerden in biliäre und extrabiliäre zu unterteilen:

I. Biliäre Gründe

1. Residuale Gallengangsentzündung
2. Gallenwegsdyskinesie
3. Gallengangssteine
4. Chronische Cholangitis
5. Ductus cysticus-Steine

II. Extrabiliäre Gründe

1. Fehldiagnose ante operationem (Ulcus, Neurose, gastrointestinale Allergie, Pyelonephritis)
2. Postoperativ entstandene andere Abdominalerkrankungen (Ulcus duodeni, Colonspasmen etc.)

3. Begleiterkrankungen
(Degenerative Gefäßleiden, Coronararteriensklerose, Hypertonie, hormonelle Störungen: Menopause etc.)

Schließlich sei noch zitiert, welche Gründe COLE, einer der besten Kenner der Gallenwegschirurgie in den USA, für Nachbeschwerden verantwortlich macht:

1. Fehldiagnose
(Erkrankungen außerhalb der Gallenwege, chron. Obstipation, Ulcus, Wirbelsäulenleiden, Arthritis)
2. Choledochussteine
3. Chronische Pankreatitis
4. Vergrößerter Ductus cysticus-Stumpf
5. Anomalien
6. Biliäre Dyskinesien
7. Neurome
8. Psychoneurose

Im Rahmen dieser Arbeit können nur einige der wichtigsten Gründe postoperativer Beschwerden abgehandelt werden. Zunächst soll versucht werden, die Nachbeschwerden der 76 Patienten (alle drei Gruppen: s. vorne) zu analysieren, wobei mit CASS et al. nur zwischen dyspeptischen Beschwerden und biliären Koliken unterschieden wird und Übergänge nicht anerkannt werden. Somit fallen Symptome einer eventuellen Begleitpankreatitis sowie Gastritis und Ulcusbeschwerden in die Dyspepsiegruppe. Es zeigt sich bei einer solchen vereinfachenden Aufteilung der postoperativ geäußerten Beschwerden (s. nachfolgende Tabelle), daß nur in 14,5 % über selten oder häufig rezidivierende echte Koliken geklagt wurde, während bei der überwiegenden Mehrzahl der Patienten dyspeptische Symptome im Vordergrund standen.

Analyse der Nachbeschwerden von 76 Patienten:
(Nachbeschwerdengruppe 1 - 3)

Dyspeptische Beschwerden				Koliken			
Leichte	%	deutliche	%	Selten	%	häufig rezidiv.	%
45	59,2	20	26,3	5	6,6	6	7,9

In einem hohen Prozentsatz ist nach der Cholecystektomie mit oder ohne Choledochuseröffnung mit übersehenen Gallengangssteinen zu rechnen. Verdachtsmomente ergeben sich retrospektiv, wenn bei genauer Durchsicht der Krankenblätter Hinweise auf Ikterus, subikterische Schübe mit oder ohne Fieber und Schüttelfrost und entsprechende Stuhl- und Urinverfärbungen bei Erhöhung der Serumbilirubinwerte praeoperativ auffindbar sind. Es sei in diesem Zusammenhang erwähnt, daß COLCOCK bereits bei einer Serumbilirubinerhöhung von 0,7 % die Indikation zur Choledochusexploration erfüllt sieht. Der Verdacht verstärkt sich, daß zurückgelassene Steine die Ursachen der Nachbeschwerden sein können, wenn weiterhin im Operationsbericht vermerkt ist, daß die entfernte Schrumpfgallenblase multiple kleine Gallensteine enthielt. Die Vermutung auf zurückgelassene Gallengangssteine wurde in 39,5 % aller Patienten mit Nachbeschwerden dieser Nachuntersuchungsreihe geäußert , davon lagen in 21 Fällen mehrere Verdachtsmomente gleichzeitig vor:

Klinischer Verdacht auf zurückgelassene Steine:
29 Fälle = 39,5 % der Patienten mit Nachbeschwerden

Verdacht auf Rezidivstein	davon: Koliken postop.	dyspept. Beschwerd.p.o.	Anamnestischer oder klin.Hinweis allein	Op.-Bericht Hinweis allein
29	10	19	2	6

Mehrere Hinweise zugleich	Op.-Art: Ch.ekt.	Ch.ekt.+ Ch.docho.
21	21	8

Es sei hervorgehoben, daß bei fast allen Patienten mit rezidivierenden postoperativen Koliken dringender Verdacht auf das Vorliegen von Gangssteinen bestand. Solche Patienten wurden in unsere Poliklinik zur gründlichen Durchuntersuchung einbestellt. Ob postoperativ auftretende Koliken "keineswegs immer" die Ursache in Gallengangssteinen haben, was BLOCK, HESS und Mc. HARDY betonen, wird von anderen bestritten. Zumindest sind Steine zunächst einmal das Naheliegende, woran man bei Koliken denkt, und auszuschließen, ehe andere Gründe zur Erklärung herangezogen werden. Dies gilt ~~ebenso~~ um so mehr, als zurückgelassene Steine den überwiegenden Anteil der postoperativen Beschwerden verursachen. Es ist deshalb mit BERK und COLE anzunehmen, daß übersehene Choledochussteine die häufigste organische Grundlage für das Vorhandensein von rezidivierenden Gallenkoliken sind. Im folgenden seien einige Prozentangaben aus der Weltliteratur zur Häufigkeit zurückgelassener Gallengangssteine wiedergegeben. COLCOCK und Mc. MANUS reoperierten 62 Patienten wegen rezidivierender Nachbeschwerden und fanden bei 23 Choledochussteine. RATHKE entdeckte bei 22,3 % seiner 390 nachoperierten Patienten Gallenwegssteine und HESS sogar in 27,5 %. Andere Autoren fanden bei der Nachoperation Steine in ähnlich hohem Prozentsatz: KUNZ 38 %, HOWARD 25 %, HUGHES et al. 24 %, PRIBRAM 16 - 25 %, HICKEN 20 %, CORFF 18 %. RAYMER mußte bei seinen 2 000 cholecystektomierten Patienten in 73 Fällen eine Zweitoperation durchführen und entfernte in 39 Fällen (= 53 %) Steine aus dem Choledochus. Er stellte fest, daß Steine, die innerhalb eines Jahres nach der Operation entdeckt werden, als zurückgelassene, nach 1 - 5 Jahren als fraglich zurückgelassene und nach mehr als 5 Jahren als neugebildete Konkremente aufzufassen sind. W. C. MAYO fand in Autopsien choledochotomierter Patienten in 1/3 der Fälle und YOUNG in 16,4 % übersehene Steine. In 21 Rezidivoperationen nach Cholecystektomie

führten BABCOCK et al. in 15 Fällen die Choledocholithotomie durch, wonach es zur völligen Beschwerdefreiheit kam. In anderen Kliniken wurden weniger häufig übersehene Steine nachgewiesen. So fanden KOURIAS, Mc. KITTRICK u. WILSON in 6,3 %, BUXTON u. BURK in 7,3 %, JOHNSTON (Mayo-Klinik) in 8 %, SINGLETON u. COLEMAN in 9 %, GLENN in 9,7 % und THOMSON in 11 % übersehene Steine. Auf Grund ihrer Literaturübersichten kommen JOHNSTON und auch RATHKE, NORMAN und SCHÖNBAUER zu dem Schluß, daß durchschnittlich in 10 - 20 % nach Gallenoperationen Steine zurückgelassen werden.

Mit den ersten Symptomen nach übersehenen Steinen ist nach JOHNSTON meist etwa 7 Monate nach der Operation zu rechnen. Bei der Diagnosestellung ist das Cholangiogramm, wie HESS betont, von großem Wert. Die Laparotomie ist nach HESS dann indiziert, wenn sich neben klinischen Zeichen der Gallenstauung ein erweiterter Choledochus bei verzögerter Biligrafinausscheidung findet. COLE und GLENN machen den wichtigen Hinweis, daß in zweifelhaften Befunden das Cholangiogramm mehrfach wiederholt werden muß. In einem Fall konnte COLE nach viermaliger Cholangiographie Steine nachweisen und entfernen. Eine weitere diagnostische Hilfe ist nach JOHNSSON, HESS u. a. die Bestimmung der alkalischen Serumphosphatase, die bei mechanischen Abflußhindernissen erhöht ist. JOHNSSON fand in 15 von 21 Patienten mit Gallenwegsobstruktion hohe alkalische Serumphosphatasewerte, dagegen war der "Ikterusindex" in 7 der 15 Fälle normal. Kein Fall von Obstruktion mit erhöhtem "Ikterusindex" hatte dagegen normale Phosphatasewerte, woraus JOHNSSON den Schluß zieht, daß die Bestimmung der alkalischen Serumphosphatase bei Gallenwegsnachbeschwerden wichtiger sei als der Nachweis des "Ikterusindex".

In engem Zusammenhang mit dem häufigen Vorkommen der Gallenwegssteine steht die Frage nach Bedeutung und Aussagewert der ebenfalls oft nach Gallenwegsoperationen beobachteten Choledochusdilatation. Während manche die Erweiterung des Choledochus nach Cholecystektomie für eine physiologische Erscheinung halten (PUESTOW u. MORRISON, GLENN et al., MILLER), die zustandekommen soll durch Mehrvolumen von Gallenflüssigkeit infolge Wegfalls der flüssigkeitsresorbierenden Gallenblase (BENSON, JUDD) bzw. durch postoperativen Druckanstieg in den Gallengängen (ODDI, MANN, COX, POTTER u. MANN, Mc. MASTER u. ELMAN, DON u. CAMPBELL) betonen andere, daß die Choledochusdilatation auf Grund echtpathologischer Vorgänge entstehe (SAMUEL, LE QUESNE, MELINKOFF, KAISER). Ein erweiterter Choledochus ist nach SAMUEL immer Ausdruck der Infektion oder Obstruktion, die allerdings schon vor der Operation bestanden haben können. MELINKOFF hält eine "physiologische" Dilatation schon deshalb für unwahrscheinlich, weil viele Fälle auch Jahre und Jahrzehnte nach der Cholecystektomie keine solche Erweiterung aufweisen und sich andererseits dilatierte Gallengänge bei der Zweitoperation nur zu häufig als chronisch entzündlich verdickt oder steinhaltig erweisen. Von pathologischer Choledochusdilatation sprechen LE QUESNE sowie FELDMANN erst dann, wenn die Weite des Choledochus über 10 mm im Durchmesser beträgt. Ein cholangiographisch erweiterter Choledochus ist nach LE QUESNE ohne Aussagewert, sofern nicht Informationen bezüglich der prae- und intraoperativen Weite der Gallengänge vorliegen. Er cholangiographierte 73 Patienten vor und während der Primäroperation sowie ein Jahr später und konnte keinerlei Anhalt dafür finden, daß der Choledochus nach der Cholecystektomie dilatiert. Kürzlich betonte KAISER nach exakten prae- und postoperativen cholangiographischen Untersuchungen von 507 Patienten, die sich der Cholecystektomie unterzogen, daß postoperativ eine

Dilatation der Gallengänge nur dann vorkommt, wenn pathologische Gallenwegsverhältnisse, vor allem unerkannte Abflußhindernisse, wie Steine und Stenosen, vorhanden sind.

Meinungsverschiedenheiten herrschen auch hinsichtlich der Frage, ob ein erweiterter Choledochus per se zu Symptomen führen kann. LE QUESNE, NIEDNER, DON und CAMPBELL u. a. bezweifeln, daß zwischen Nachbeschwerden und Choledochuskaliber irgendwelche Zusammenhänge bestehen, dagegen sieht BENSON in dem erweiterten Choledochus einen wichtigen Faktor bei der Entstehung von postoperativen Rezidivbeschwerden. Weitere mechanische Ursachen, die neben den erwähnten im Bereich der Gallenwege für Nachbeschwerden verantwortlich gemacht werden, sind Papillenstenose bzw. Sphincterstenose, Cysticusstumpfsyndrom und Choledochusstriktur.
Hinsichtlich der Papillenstenose vertreten HESS und NIEDNER die Ansicht, daß dies die häufigste Ursache der Rezidivbeschwerden nach Gallenoperationen sei, und HESS weist darauf hin, daß er in 4/5 aller Fälle von Choledochussteinen eine begleitende Papillenstenose vorfand. Auch andere Autoren (MALLET-GUY, CAROLI, HORNYKIEWITSCH, ADAMS u. STRANAHAN, COLP, CARTER u. MARAFFINO, MIRIZZI) betonen die Häufigkeit der Obstruktion im Papillenbereich und ihre Bedeutung beim Zustandekommen postoperativer Beschwerden sowie von Pankreas- und Gallengangsschädigung als Spätfolgen. Zahlreiche Autoren wiesen darauf hin, daß neben der häufigen entzündlichen Ursache auch das Trauma gewaltsamer Dilatation nicht selten zur narbigen Stenosierung der Papille führt (CATTELL, LAHEY, FINSTERER u.a.). In der amerikanischen Literatur beschrieben CATTELL und COLCOCK die Sphinctersklerose, die mit der Papillenstenose weitgehend identisch zu sein scheint und von den meisten Autoren nicht als eigenes Krankheitsbild anerkannt wird, ebenso wie für die Pathologen eine "Papillitis" (HESS, SELBERG, NIEDNER) nicht existiert. Die Sphincterstenose diagnostiziert COLCOCK dann, wenn Dilatatoren von 3 mm Durchmesser nicht den Sphincter

passieren können oder nur mit Schwierigkeiten. Als Therapie finden bei hochgradiger Papillenstenose entweder Papillenspaltungen transduodenal oder choledocho-transduodenal oder solche Anastomosenoperationen Anwendung, die durch Bypaß der verengten Papillenregion den freien Gallenabfluß gewährleisten.

Vor allem im neueren amerikanischen Schrifttum sind zahlreiche Arbeiten über das sogenannte "Cysticusstumpfsyndrom" zu finden, das in zahlreichen Fällen Nachbeschwerden verursachen soll (GARLOCK u. HURWITT, MORTON, GLENN u. JOHNSSON, MILBOURN, COHN u. HIBNER, LARMI u. FOCK, FELDMANN, TWISS u. CARTER, Mc. CLENAHAN, GRAY u. SHARP, PETERSON). Die Angaben über die Häufigkeit solcher verlängerten Cysticusstümpfe in Nachbeschwerdepatienten rangieren von 8 % (TWISS u. CARTER) bis zu 21 % (BEYE). Steine, Entzündungen und Stumpfneurome wurden in solchen Cysticusresten beschrieben, bei deren Dilatation es in seltenen Fällen zur Vortäuschung sogenannter "neugebildeter Gallenblasen" kommen kann.

GRAY und SHARP sowie PETERSON sahen häufig entzündlich veränderte Cysticusstümpfe, während FELDMANN öfter Steine in den Cysticusresten vorfand. Andere diagnostizierten einige Fälle von Amputationsneuromen (CIESLACK u. STOUT, WOMACK u. CRIDER, HUME u. BUXTON). Ursache dieses Syndroms ist in allen Fällen ein inadaequat resezierter Cysticus. LARMI und FOCK bemerken dazu, daß die Angaben, in welchem Abstand der Cysticus vom Choledochus reseziert werden sollte, in der Literatur von 0,2 - 2 cm schwanken. Die Symptome sind uncharakteristisch. Es traten aber auch Koliken auf, und nach PETERSON, GLENN u. JOHNSSON sowie MORTON haben 50 % der Fälle Ikterus. Bei den Patienten LARMIs traten die ersten Symptome nach einem freien Intervall von durchschnittlich 2,7 Jahren auf, und PETERSON berichtet, daß die ersten Stumpfsymptome sich nach 3 1/2 Jahren einstellten. COLCOCK bezweifelt dagegen, daß ein langer

Cysticusstumpf ohne Steine überhaupt Beschwerden verursacht und lehnt die Diagnose Amputationsneurom als Ursache von Nachbeschwerden ab. Da es weder diagnostische noch anamnestisch klare Kriterien gibt, ist nach PETERSON in manchen Verdachtsfällen die Exploration durch P.L. erforderlich. Als Therapie der Wahl kommt nur die Nachresektion in Frage, nach der MORTON in 20 von 24 Fällen völlige Heilung erzielte bei einer Nachuntersuchungsdauer von 14 Jahren.

Schließlich kommt es auch an den besten Kliniken in einem gewissen Prozentsatz zu postoperativ auftretenden Strikturen, die benigne genannt werden, obgleich der Ausgang für den Patienten maligne sein kann. Allgemein wird die Traumafolge während der Primäroperation als häufigste Ursache der benignen Strikturen genannt (WALTERS, HEIM: 80 - 90 %; COLE: 72 %). Erst dann folgen andere Gründe, wie Ulcerationen durch Gangssteine, Entzündung, sklerosierende Pankreatitis und subtotale Gastrektomie. Hochgradig verdachtig auf traumatische Lasion der Gallengänge ist ein graduell zunehmender Ikterus neben anderen Obstruktionszeichen kurz nach der Operation mit hohem Bilirubinspiegel, hoher alkalischer Phosphatase und Cholesterinanstieg im Serum. WISE und O'BRIEN machten die für die Diagnose wichtige Beobachtung, daß eine Choledochusstriktur immer dann zu vermuten ist, wenn 120 Minuten nach intravenosem Cholangiogramm noch das Kontrastmittel im Choledochus nachweisbar ist. Zur Verhütung der Gallengangsverletzungen stellte COLE lehrbuchmäßig ein 16-Punkte-Programm auf, dessen Kernsatz lautete:"Schneide nie in eine Struktur, bevor sie nicht eindeutig identifiziert ist."
Nach CATTELL kann durch sorgfältiges anatomisches Präparieren und Kenntnis der anatomischen Abnormitäten eine Choledochusverletzung meist vermieden werden. Die Rekonstruktion wird empfohlen, sobald die Diagnose gestellt ist oder der Verdacht besteht. LAHEY, WALTERS, CATTELL, COLE,

FINSTERER u. a. halten die End-End-Vereinigung des Choledochus über dem liegenden T-Drain mit feinster Mucosa-Mucosa-Naht für die Therapie der Wahl, die in allen nur möglichen Fällen zuerst versucht werden sollte, ehe die choledocho- oder hepatico-intestinalen Anastomosen oder in aussichtslosen Fällen die LONGMIREsche Operation erwogen werden. WALTERS sah bei 217 wegen Gallengangsstriktur z. T. mehrfach operierten Patienten mit der direkten Vereinigung der Choledochusenden in 68 % ausgezeichnete und gute Ergebnisse, mit der Choledocho-Duodenostomie ebenfalls in knapp 70 % gute Erfolge, während in den hepatico-intestinalen Operationen solche günstigen Ergebnisse nur in 55 % erzielt wurden. Über ähnliche Ergebnisse berichtete auch ZENKER. Vor der Verwendung freier Prothesen hat LAHEY gewarnt und sie selbst auch nie verwendet, da sie fast immer zum Mißerfolg führen. Auch OESTERN sah so häufig Verrutschung und Inkrustation der verwendeten Prothesen, daß er ihre Anwendung für nicht empfehlenswert hält, um so mehr, als heute bessere Operationsmethoden zur Verfügung stehen.

Mit der Einführung des Begriffes Gallenwegsdyskinesie durch WESTPHAL 1923 entstand eine erhebliche Kontroverse in der Literatur vor allem über Vorkommen, Häufigkeit und Diagnose dieses Syndroms. Während die einen die Dyskinesiethese mit Nachdruck unterstützen und ihr die dominierende Rolle beim Zustandekommen der Nachbeschwerden zusprechen (MIRIZZI, COLP, TWISS u. CARTER, GUY, IRVY u. SANDBLOM, KJAERGAERD, KJELLGREN, Mc. DONALD, JORDAN, BEST u. HICKEN, BUTSCH, SNELL, DOUBILET), bezweifeln andere Autoren ihr angeblich häufiges Vorkommen (COLE, BERK, MORTON, GLENN, WOMACK u. CRIDER, LEHMANN, UPHAM). So glaubt HESS, daß die Diagnose Dyskinesie viel zu oft gestellt wird. Auch COLE hält biliäre Dyskinesie für "ungewöhnliche Vorkommnisse" und lehnt ihre Verallgemeinerung hinsichtlich der Nachbeschwerden ab mit dem Hinweis darauf, daß Choledochussteine

und andere organische Ursachen viel häufiger als wahre Ursachen bei der Exploration ermittelt werden. Von Verfechtern der Dyskinesiethese wird zugegeben, daß sich die Diagnose entweder äußerst schwierig oder überhaupt nicht mit Bestimmtheit stellen läßt, da es keine ausreichend sichere diagnostische Methode gibt. COLP verordnet schon vor der Operation in dyskinesieverdächtigen Fällen kleine Morphindosen, um durch Sphincterspasmen Schmerzen zu provozieren in der Vorstellung, daß bereits praeoperativ häufig Dyskinesiebeschwerden vorkommen, was auch andere Autoren annehmen (MALLET-GUY u. ROSE, SAMUEL). Die ersten, die auf diesen Morphineffekt aufmerksam machten, waren O'BRIEN und WISE, die zugleich fanden, daß Amylnitrit und Nitroglycerin antagonistisch wirken und durch Sphincterdilatation den Spasmus und dadurch eventuell entstehende Schmerzen zu beseitigen vermögen. THOMAS stellte dagegen fest, daß die beschriebene Morphinwirkung keineswegs in jedem Falle zuverlässig sei. Mc. HARDY hält die Diagnose Dyskinesie für wahrscheinlich, wenn das intravenöse Cholangiogramm eine Einengung erkennen läßt bei gleichzeitig bestehenden Schmerzen, die nach Nitroglycerinverabreichung abklingen oder deutlich schwächer werden. Nach BOCKUS und DOZZI ist die Dyskinesie dann anzunehmen, wenn

1. rekurrierende schmerzhafte Attacken von kurzer Dauer auftreten,
2. solche Attacken sich sehr häufig wiederholen,
3. deutlicher Zusammenhang zu Streß und emotionellen Erregungen besteht,
4. prompte Besserung durch Nitrite erreicht wird,
5. die Schmerzen durch Morphinpräparate auslösbar sind,
6. weder deutlicher Ikterus noch Schüttelfrost oder Fieber den Attacken folgt.

Andere (CRILE u. MILLER, BERK) diagnostizieren dyskinetische Beschwerden nur nach Ausschluß sämtlicher in Frage kommenden organischen Erkrankungen.
Die ätiologische Grundlage der Dyskinesiethese fußt auf der 1917 von MELTZER aufgestellten Theorie der reziproken Innervation von Sphincter und Gallenblase, die durch Vagus- und Splanchnicusreizung im Tierversuch von WESTPHAL 1923 bestätigt wurde. Obwohl diese Theorie mehrfach revidiert wurde und IVY und GOLDBERG in intensiven Untersuchungen zeigen konnten, daß die Gallenblasenentleerung im wesentlichen hormonell geregelt wird, halten noch viele Autoren an der alten Auffassung fest. Auch BOYDEN bezweifelt die Richtigkeit des MELTZERschen Gesetzes der reziproken Innervation, dagegen halten GUY sowie WEIR und SNELL Störungen des neuromuskulären Mechanismus der Gallenwege für Hauptursachen aller milderen Formen von Nachbeschwerden. Zahlreiche Untersuchungen liegen vor, daß ein intraduktaler Druckanstieg über maximal 30 cm H_2O kolikähnliche Schmerzen im Menschen und im Tierversuch hervorrufen kann. BEST und RICKEN, ZOLLINGER, BÜTSCH, Mc. GOWAN u. WALTERS zeigten schon 1935/1936 in manometrischen Messungen, daß in Fällen von Sphincterspasmen, wie er psychisch, medikamentös oder durch bestimmte Speisen auslösbar ist, der Druck in den Gallenwegen bis auf 75 cm H_2O ansteigen kann. Bisher ist aber nach BOYDEN noch nicht überzeugend bewiesen worden, daß ein solcher Sphincterspasmus im Menschen eine große Rolle spielt. PRIBRAM unterscheidet klinisch zwei Syndrome bei funktionellen Störungen der Gallenwege, die er häufig nach Entfernung noch funktionstüchtiger Gallenblase diagnostizierte. Erstens soll es in manchen Fällen nach Cholecystektomie infolge wegfalls des Ventil- und Überlaufmechanismus der Gallenblase zum sogen. "Drucksyndrom" mit kolikähnlichen Oberbauchkrämpfen u. U. mit Erbrechen kommen. In anderen Fällen aber stehe die Sphincterdyskinesie, hervorgerufen durch neuroregulative Störung des Sphincterreflexes, im Vordergrund der Beschwerden, wobei zum Teil

Sphincterspasmus mit Druckanstieg in den Gallengängen und sekundärer Cholangiohepatitis und Pankreatitis entstehen könne, zum anderen Teil dagegen werde Sphincterparalyse mit fulminanten Diarrhoen, dyspeptischen Beschwerden und Fettintoleranz beobachtet. Mit PAVEL sind wir der Ansicht, daß offenbar bei der Dyskinesie enge Zusammenhänge mit psychischen Faktoren, Persönlichkeitsstruktur, Menstruation, Klima und emotionellen Erregungen bestehen. Solche Zusammenhänge sind bisher in noch keiner Weise geklärt. Mindestens 20 % der an unserer Klinik nachuntersuchten Patienten, die noch über Nachbeschwerden klagten, waren aber auffallend vegetativ labile Persönlichkeiten. Hieraus aber den Schluß ziehen zu wollen, damit die geklagten Beschwerden ausreichend erklärt zu haben, ist gefährlich und nur zu oft falsch. COLE führt dazu das warnende Beispiel eines Patienten an, der ihm als Psychoneurotiker vorgestellt wurde und aus dessen Gallenwegen er bei der P.L. mehrere große Steine entfernte.

Auf die Häufigkeit postoperativ fortbestehender oder neu entstehender Cholangitis ist vor allem von POPPERT, v. HABERER, SELBERG und RATHKE hingewiesen worden. RATHKE stellte in 350 Nachoperationen die Cholangitis in 5,4 % fest. Die Bedeutung der haematogenen und lymphogenen Ausbreitung der Infektion wurde von zahlreichen Autoren betont (v.HABERER, ROSSLE, GRAHAM, SELBERG, BERNHARD). Wenn BLOCK äußert, daß allein mechanisch und durch Annahme der aufsteigenden Entzündung die Cholangitis nicht zu erklären sei, da auch nach Entfernung aller in Frage kommenden Abflußhindernisse Cholangitiden fortbestehen können, so stellt er doch andererseits in seiner Monographie (1956) fest, daß zweifellos "die größere Zahl der praeoperativen Cholangitiden sekundär durch Stauung infolge des verschleppten Steinleidens bedingt ist". Der Internist H. KALK vertritt die Auffassung, daß die Cholangitis fast ausschließlich auf dem Boden der Gallenabflußbehinderung entstehe, und zwar in der überwiegenden Zahl durch übersehene Choledochussteine. Er empfiehlt die

Leberbiopsie als einzige Möglichkeit einer genauen Diagnose für alle postoperativ verdächtigen Fälle von Cholangitis und hält es für unbedingt notwendig, unter Einschluß aller diagnostischen Mittel jede festgestellte Cholangitis daraufhin zu untersuchen, ob nicht eine zunächst chirurgisch zu behandelnde Abflußhinderung vorliegt.

Von den Veränderungen und Beschwerden extrabiliärer Ursache, die nach Gallenwegsoperation auftreten, war vor allem die teilweise erhebliche Gewichtszunahme auffallend:

Gewicht postop.	Anzahl der Patienten	% der Nachuntersuchten
Gewichtszunahme postop.	230	77,7
Zunahme bis 5 kg	85	28,7
bis 10 kg	77	26,0
bis 15 kg	44	14,9
bis 20 kg	18	6,1
üb. 20 kg	6	2,0
Gew.Abnahme p.o. (bis 4 kg max.)	3	1,0
Gew.gleichbleibend	63	21,3

Auch KERR, HYDEN, STEPHAN u. a. beschrieben in ihren Nachuntersuchungsreihen eine beachtliche Gewichtszunahme vor allem bei weiblichen Patienten. Von den meisten Autoren wird die Gewichtszunahme als Heilungserfolg angesehen. NÜCHTER vermutet, daß sie durch Lockerung der praeoperativ oft eingehaltenen strengen Diät zustandekommt. Ob sich aber alle Fälle so erklären lassen, erscheint etwas unwahrscheinlich, und es erhebt sich die Frage, ob nicht patho-physiologische Veränderungen in der fettverdauenden Funktion des Gallensaftes (Lipase, gallensaure Salze) infolge unregelmäßiger Absonderung des Gallensekrets nach Cholecystektomie in einem Teil der Fälle eine Rolle spielen.

Ähnlich ungeklärt ist die in manchen Fällen postoperativ auftretende hartnäckige Obstipation, die von manchen als Folge reflektorischer peritonealer Reizung im Sinne eines viscero-visceralen Reflexes gedeutet wird (BLOCK). Solche Reflexmechanismen und Störungen der Motilität des Magen-Darmtraktes werden nach FOERSTER, WESTPHAL, BOSS u.a. bei chronischen Gallenwegserkrankungen häufig schon praeoperativ beobachtet und können auch nach der Operation fortbestehen.

In dieser Nachuntersuchung wurden nur Fälle von hartnäckiger Obstipation ausgewertet. Von 296 nachuntersuchten Patienten (1956 - 1959) war bei 52 Patienten (17,6 %) entweder die Obstipation durch die Operation nicht beeinflußt worden oder hatte sich verstärkt. In einigen Fällen konnte aber durch die Cholecystektomie die Obstipation deutlich gebessert werden.

Störungen des Darmtrakts	Anzahl der Patienten	% der Nachuntersuchten
Obstipation durch Op. nicht gebessert	23	7,7
Obstipation stärker als vor der Op.	29	9,8
Stuhlgang seit Op. geregelt	9	3,0
Diarrhoe: nach Op. entstanden	4	1,4
Diarrhoe: unverändert durch Op.	1	0,3

Hinsichtlich der Zusammenhange zwischen chronisch rezidivierender Cholecystitis-Cholelithiasis und begleitender Pankreatitis, die in seltenen Fällen zur Diabetes mellitus-Entstehung führen kann (KATSCH, BERNHARD), ist es von besonderem Interesse, daß sich in dieser Nachuntersuchungsreihe zwei Patienten befanden, bei denen praeoperativ ein insulinpflichtiger Diabetes bestand, der zum Zeitpunkt der

Nachuntersuchung völlig ausgeheilt war. Diese Beobachtungen stehen im Gegensatz zu der Bemerkung BLOCKs (1956), daß "nach Entwicklung des Diabetes die Cholecystektomie nichts mehr an dem schon eingetretenen Degenerationsprozeß zu ändern vermag". In dem einen Falle handelte es sich um einen 48jährigen Mann, der praeoperativ an chronischer Cholecystitis-Cholelithiasis und rekurrierenden Pankreatitisschüben litt. Im zweiten Falle wurde der Diabetes ein Jahr vor heftig rezidivierenden Koliken mit Fieber und Ikterus diagnostiziert. Anläßlich der Cholecystektomie wurden aus dem Choledochus zwei kirschgroße Konkremente entfernt, die der Anamnese zufolge dort bereits mehrere Jahre lagen und zu wiedernolten cholangitischen Schüben, wahrscheinlich mit Pankreatitisbeteiligung, geführt hatten. Bei drei anderen Patienten unserer Untersuchungsreihe war der Diabetes bereits vor der Operation bekannt und konnte durch die Cholecystektomie nicht beeinflußt werden.

In einem früheren Kapitel ist die bestehende Beziehung zwischen Herzerkrankungen und Gallensteinleiden ausführlicher diskutiert worden, die hier in einer Übersicht der Nachuntersuchungsergebnisse wiedergegeben wird:

Beziehung Gallen-Operation und Herzbeschwerden	Anzahl	% der Nachuntersuchten
Vor der Op. schon bestehende Herzbeschwerden	74	25,0
Verstärkung praeop. bereits bestehender Herzbeschwd.	37	12,8
Deutliche Besserung durch Cholecystektomie	7	2,4
Durch Op. unbeeinflußt	30	11,4

Die Angaben in der Literatur über die Häufigkeit der Carcinome der Gallenwege, insbesondere bezüglich der Frage ihres Zusammenhanges mit der chronischen Cholecystitis-Cholelithiasis, variieren erheblich. MOHRHARDT veröffentlichte 1939 eine zusammenfassende Statistik von 35 054 Gallenwegsoperationen und fand Gallenblasencarcinome in 1,12 %. Ähnliche Zahlen gibt die Lahey-Klinik (MARSHALL) mit 1,03 % Gallenblasencarcinomen und 1,18 % Carcinomen der Gallengänge bei 6 871 Gallenwegsoperierten (1934 - 1956). In der Statistik HEUERs ist das Gallenwegscarcinom mit 1,7 % von 1 142 Patienten angegeben, während BARTLETT und QUINBY in 2,0 % von 2 243 wegen chronischer Cholecystitis operierten Patienten Gallenwegscarcinome fanden. Die zitierten Prozentzahlen bestätigen die auf Grund von Literaturstudien getroffene Schätzung LUNDs, daß man in etwa 1 - 2 % beim Gallensteinleiden mit der Entstehung von Carcinomen zu rechnen habe. Einige Autoren geben jedoch erheblich höhere Werte an. Nach LENTZE, MOYNIHAN sowie MORHARDT und FINNEY führt die Cholecystitis-Cholelithiasis in mindestens 5 % zur Carcinomentwicklung, nach RIEDEL und GRAHAM in 7 - 8,5 % und C. MAYO war sogar der Ansicht, daß 10 % der Steingallenblasen maligne entarten. Fast allgemein wird darauf hingewiesen, daß 70 - 80 % der Fälle von Gallenblasencarcinom eine mehrjährige oder jahrzehntelange Anamnese des chronischen Steinleidens aufweisen (COMFORT, GRAY, WILSON, VADHEIM, MORHARDT), und daß selten Menschen unter dem 5. Lebensjahrzehnt betroffen sind (SPARKMANN, KRAMER). Es unterliegt keinem Zweifel, daß die überwiegende Anzahl der Gallenblasen mit Carcinombefund Steine enthalten: LENTZE (1926): fast 100 %; HEUER, BURROWS (1939); LIESOWITZ (1939); LICHTENSTEIN (1940); KIRSCHBAUM (1941); WALTSON (1942); GREENWALD (1944); MARSHALL (1957): 80 - 90 %; LUND, ARMINSKY, ABBELL, BURDETTE, JOHNS, TRAGERMANN: 70 - 80 %. HEUER machte aber darauf aufmerksam, daß beim Gallengangs- und Ampullen(Papillen)-Carcinom nur in 20 - 25 % gleichzeitig Steine in den Gallengängen gefunden werden.

Aus dem häufigen gemeinsamen Vorkommen von Stein und Carcinom in der Gallenblase zog GRAHAM den Schluß, daß Gallensteine in so hohem Maße zum Carcinom prädisponieren, daß sie als praecanceröses Stadium zu gelten hätten. Kürzlich bezweifelte WASSNER in einer statistischen Arbeit, daß ätiologische Zusammenhänge zwischen Gallenstein und Carcinom bestünden und hält ihr gemeinsames Vorkommen für "reinen Zufall". Auch KRAMER hält einen Zusammenhang für unwahrscheinlich.

Dagegen sprechen allerdings aus theoretischer Sicht tierexperimentelle Untersuchungen KAZAMAs und LEITCHs, die schon in den zwanziger Jahren durch Implantation von Fremdkörpern in die Gallenblase von Meerschweinchen nach längerer Latenzzeit in hohem Prozentsatz Carcinome erzeugten. Aus der Auffassung der Gallenblasensteine als praecanceröses Stadium leitete GRAHAM mit zahlreichen anderen Autoren (CHILDS, FINNEY et al., GLENN u. HAYS, SPARKMANN, WEYER) die Indikation zur prophylaktischen Cholecystektomie bei jedem festgestellten Gallenstein ab unabhängig von den Beschwerden. Diese Indikation wird deshalb für voll berechtigt gehalten, weil es weder eine Frühdiagnose noch eine Therapie des Gallenblasencarcinoms gibt und die einzig wirksame Behandlung in Verhütung der Carcinomentstehung besteht (SPARKMANN, MARSHALL, MORGAN, LICHTENSTEIN u. TANNENBAUM, FINNEY u. JOHNSON, SAINT). Außerdem sei die Operationsmortalität beim Gallensteinleiden heute geringer als die Chance der Krebsentstehung (s. dazu das Kapitel der Indikationsstellung, S. 28). Trotz der radikaleren Maßnahmen der modernen Gallenwegschirurgie hat auch heute noch das Gallenblasencarcinom fast ausnahmslos als unheilbares Leiden zu gelten (BURDETTE, FINSTERER, FITCHETT, LUND, JONES, MARSHALL, RUSSEL, STROHL). Wenn Symptome auftreten, ist es meist selbst für palliative Maßnahmen zu spät (THORBJARNARSON). Von 1 055 Gallenwegsoperierten mit 4 % Carcinomen konnte BABCOCK nur einen Fall von Papillen-

Carcinom durch WHIPPLEsche Operation heilen, was ihn veranlaßte, von "entmutigenden Ergebnissen" der Operation zu sprechen. Nach wie vor gilt das Wort BLALOCKs (1924): "Die Exploration verkürzt nur das Leben des Patienten, wenn vor der Operation schon ein Gallenblasencarcinom festgestellt wurde."

Die Häufigkeit des Gallenwegscarcinoms war mit 6,8 % bei 380 Gallenwegsoperierten unserer Klinik in den Jahren 1956 - 1959 erstaunlich hoch:

Carcinom	An-zahl	w	m	Alter - Jahrzehnte 5.	6.	7.	8.	Anamnesedauer in Jahren →1	→2	→5	→10	>10	?
Gallen-blasenca.	12	10	2	2	2	5	3	4	2	2		4	
Gallen-gangsca.	9	1	8		4	3	2	7	1				1
Papillen-carcinom	5	2	3		2	2	1	3	1		1		

Gallanblasencarcinome allein wurden in 12 Fällen (3,2 %) vorgefunden. Während beim Gallenblasencarcinom das weibliche Geschlecht 5mal so häufig betroffen war wie das männliche, ist es auffällig, daß das Gallengangscarcinom überwiegend bei Männern diagnostiziert wurde (8:1). Auch das Papillencarcinom war etwas haufiger bei Männern als bei Frauen (3:2). Alle Patienten mit Gallenwegscarcinomen hatten das 5. Lebensjahrzehnt überschritten und fast 2/3 der Fälle waren 70 und 80 Jahre alt. Eine kurze Anamnese von nur wenigen Monaten gaben die meisten Patienten mit Gallengangs- und Papillencarcinom an, während beim Gallenblasencarcinom 50 % der Patienten eine kurze Anamnese von weniger als einem Jahr hatten und 50 % langjährig gallensteinleidend waren. Man kann daraus ersehen, daß das Gallengangs-

und Papillencarcinom hinsichtlich der Frühdiagnose und Frühbehandlung noch aussichtsloser ist als das Gallenblasencarcinom.

Bei über 80 % der Gallenblasencarcinomfälle und über 50 % der Gallengangscarcinome wurden sowohl Steine als auch die Zeichen der chronisch-verschwielenden Cholecystitis aufgefunden. Beim Papillencarcinom wies dagegen in 3 von 5 Fällen die Gallenblase keine oder nur unwesentliche Wandveränderungen auf:

Carcinome	Ausgewertete Fälle	Steine +	Steine −	verschwielende Cholecystitis (schwerste Wandveränderungen)	leichte bis mittelgradige Wandveränderungen	Normale Gallenblase	Nicht ermittelt
Gallenblasenca.	12	10		10			2
Gallengangsca.	7	3	2	4	1		2
Papillencarcinom	5	2	2	1	2	1	1

Mortalität bei:	ermittelte Fälle	nicht ermittelte Fälle	Exitus	Exitus - 20 Tage	überlebt nach Op. bis 2 Mo.	überlebt nach Op. bis 4 Mo.	überlebt nach Op. bis 8 Mo.
Gallenblasenca.	12	1	11	5	5	1	
Gallengangsca.	5		5	1	1	2	1
Papillenca.	4		4	1	1	2	

Von 15 Fällen mit Carcinomen der Gallenwege starben 13 innerhalb der ersten 4 Monate nach der Operation, die entweder nur in P.L. oder in palliativer Umgehungsanastomose bestand. Ein Patient überlebte 8 Monate, und eine andere Patientin verdankt ihre Heilung dem Umstand, daß das Gallenblasencarcinom sich noch im Frühstadium befand und bei der aus anderen

Grunden durchgeführten Cholecystektomie zufällig entdeckt wurde. Ähnlich waren die Verhältnisse bei 74 Gallenblasencarcinompatienten, die TABET operierte. Nur in 4 Fällen wurde praeoperativ die richtige Diagnose gestellt, und 83 % der Operierten starben innerhalb der ersten 6 Monate.

Die primäre Mortalität, d. h. die Mortalität während des gesamten postoperativen Klinikaufenthalts, betrug an der Chirurgischen Klinik der FU Berlin bei 380 Gallenwegsoperierten von Oktober 1956 bis Dezember 1959 (3 1/4 Jahre) 5,3 %:

Primäre Mortalität	Fälle	% der Verstorbenen	% der Gallenwegsoperierten
einfache, unkomplizierte Cholecystektomie	3	15	0,8
Cholecystektomie bei Komplikationen	11	55	2,9
Gallenwegseingriffe bei Carcinom	6	30	1,6
Gesamt:	20	100	5,3

Es ist wesentlich, darauf hinzuweisen, daß dabei alle Eingriffe an den Gallenwegen zugrundegelegt wurden einschließlich sämtlicher Operationen, die wegen Carcinoms der Gallenblase, der Gallengänge und Papille sowie des Pankreas am Gallenwegssystem erfolgten. So wird z. B. eine Choledochotomie und T-Drainage wegen Verschlußikterus bei Pankreascarcinom mit zu diesen primären Mortalitätsziffern gerechnet, da es sich um einen Eingriff an den Gallengängen handelte. BLOCK betonte, daß nur solche Mortalitätsstatistiken vergleichbar und auswertbar sind, bei denen "die Gesamtzahl der Operationen an den Gallenwegen ohne irgendwelche

Ausschlüsse" berücksichtigt und Originalarbeiten oder "wenigstens klare Referate" zugänglich sind.
Der jüngste der 20 Verstorbenen war 36 und der älteste 90 Jahre alt. Das Durchschnittsalter betrug 62,9 Jahre. Auf 11 weibliche kamen 9 männliche Todesfälle. Während bei Frauen 3mal so häufig Eingriffe an den Gallenwegen ausgeführt wurden wie bei Männern, hat sich also hinsichtlich der Mortalität dieses Verhältnis deutlich zuungunsten des männlichen Geschlechts verschoben (1:0,8).

Aus der Tabelle auf Seite 91 sind die Details über Todesursachen, Grundkrankheit und Operationsart sowie Geschlechtsverteilung und Alter ersichtlich.

Eine zusammenfassende Übersicht zeigt die prozentuale Verteilung der Todesursachen:

Todesursachen	Fallzahl	% der Verstorbenen
Peritonitis, paralyt. Ileus	4	20
Coma hepaticum et uraemicum	4	20
Lungenembolie	4	20
Herz- und Kreislaufversagen	3	15
Krebskachexie	2	10
Pneumonie	2	10
Andere Ursachen	1	5

Die drei hauptsächlichen und gleichhäufigen Ursachen der primären Mortalität waren Peritonitis, Leber- und Nierenversagen und Lungenembolie mit je 20 %. Nur 3 der Todesfälle entfielen auf die einfache, unkomplizierte Cholecystektomie, was, umgerechnet auf die Gesamtzahl von 227 unkomplizierten Cholecystektomien, einer Mortalität von 1,3 % entspricht. Die Tatsache, daß die weitaus höchste Sterblichkeitsziffer Patienten betraf, die nach jahre- und

Primäre Mortalität[+]: = 20 Fälle von 380 Gallenwegs-operierten = 5,3 %

Fälle	Alter	w.	m.	Grundkrankheit	Operation	Todesursachen
G.K.	52	+		Chronische Cholecystitis, Cholelithiasis	Cholecystektomie	Subphrenischer Abszeß, paralytischer Ileus
M.F.	61	+		Gallenblasencarcinom, Verschlußikterus, Ty-DAS	Choledochotomie	Coma hepaticum bei Carcinom
C.H.	80	+		Gallenblasenperforation bei akuter Cholecystitis	Cholecystektomie	Herz- und Kreislauf-versagen
G.J.	60		+	Choledochus-Ca., Gallenblasenhydrops, Cholelithiasis	Cholecystektomie, Choledochusplastik	Subphrenischer Abszeß, Herz- und Kreislaufversagen
A.S.	90	+		Gallenblasenperforation bei akuter Cholecystitis	Cholecystektomie	Akutes Herz- und Kreis-laufversagen
M.M.	71	+		Cholelithiasis, Choledocholithiasis, Choledochusperforation	Cholecystektomie, Choledocho-Jejunostomie	Coma hepaticum, Herz- und Kreislaufversagen
H.B.	36		+	Pankreas-Carcinom, Verschluß-ikterus	Choledochotomie, T-Drain	Coma hepaticum bei Carcinom
J.B.	42	+		Gallenblasenperforation bei akuter Cholecystitis, Pylorusstenose	Cholecystektomie, Billroth II	Gallige Peritonitis, paralytischer Ileus
A.C.	66		+	Cholecystitis, Cholelithiasis, Choledocholithiasis, Verschlußikterus	Cholecystektomie, Choledochot.,T-Drain	Akutes Herz- und Kreis-laufversagen
M.W.	65	+		Cholecystitis, Cholelithiasis, Porzel-langallenblase, Magenpolyp	Cholecystektomie, Gastrotomie	Fulminante Lungenembolie
H.W.	53	+		Chronische Cholecystitis, Cholelithiasis	Cholecystektomie	Fulminante Lungenembolie
K.S.	51		+	Magencarcinom, Lebermetastasen, Ikterus	P.L., Choledochotomie, T-Drain	Carcinommetastasen, Herzversagen
B.K.	52		+	Cholecystitis, Cholelithiasis	Cholecystektomie	Fulminante Lungenembolie
A.J.	66		+	Cholecystitis, Cholelithiasis, Choledocholithiasis, Cholangitis	Cholecystektomie, Choledochotomie,T-Drain	Paralytischer Ileus, Kreislaufkollaps
J.T.	59	+		Gallenblasencarcinom und Lebercarcinom	Cholecystektomie, Keilresektion	Krebskachexie
C.S.	72		+	Akute Cholecystitis, Appendizitis-verdacht	Cholecystektomie, Appendektomie	Durchwanderungsperitonitis, paralytischer Ileus
H.B.	70	+		Cholecystitis, Cholelithiasis, Choledocholithiasis, Papillentumor	Cholecystektomie, Choledochotomie,T-Drain	Massive intestinale Blutung
J.P.	74	+		Ulceröse Cholecystitis, Cholelithiasis, Lebercirrhose	Cholecystektomie	Mehrzeitige Lungenarterien-embolie
J.R.	60		+	Cholecystitis, Cholelithiasis, Choledocholithiasis	Cholecystektomie, Choledochotomie,T-Drain	Pyelonephritis, Urosepsis
H.K.	67		+	Choledochus-Carcinom, Verschlußikterus	Choledocho-Duodenostomie	Herzversagen, Bronchopneumonie

[+]Mortalität postoperativ während des gesamten stationären Krankenhausaufenthaltes des Patienten.

jahrzehntelanger Anamnese irgendeiner Komplikation ihrer Gallensteinerkrankung erlagen, und das hohe Alter der meisten Verstorbenen lassen deutlich erkennen, daß in diesen Fällen der günstige Zeitpunkt zur Operation versäumt wurde.

Ein Vergleich mit den Mortalitätsstatistiken anderer Kliniken, der nur auf Grund der vorn genannten gleichen zugrundeliegenden Bedingungen zulässig ist, hat BLOCK aus dem Zeitraum von über 50 Jahren (1923 - 1955) getroffen und kam dabei zu Mortalitätsziffern, die bei den einzelnen Autoren zwischen 0,3 % - 22 % schwankten mit einem Durchschnittswert von 8,9 % bei ca. 100 000 Gallenwegsoperierten. Die Sammelstatistik von HOTZ, die BLOCK mit einbezog, gab eine Mortalitätsziffer von 9,2 % bei 12 144 Fällen.

Um einen Eindruck zu haben, wie hoch an größeren Kliniken die primäre Mortalität in neuerer Zeit ist, sind in einer Tabelle (s. S. 93) nur Literaturangaben etwa der letzten 15 Jahre zusammengestellt worden. Hinter solche Statistiken der Aufzählung, die offensichtlich entweder Carcinome eliminierten oder nur Cholecystektomien zugrundelegten, sind Fragezeichen gesetzt. Einige Statistiken mit auffallend niedriger Mortailtät müßten ebenfalls erst daraufhin untersucht werden, ob wirklich sämtliche Gallenwegseingriffe einschl. Carcinomoperationen berücksichtigt wurden. In vielen Arbeiten sind die Angaben betreffs dieser wesentlichen Punkte recht verschleiert oder gar nicht enthalten. Aus diesem Grunde erscheint der Versuch unzweckmäßig, alle Zahlen addieren und dann auf einen Durchschnittswert bringen zu wollen. Aus den aufgeführten Mortalitätsstatistiken großer amerikanischer und europäischer Kliniken geht aber doch hervor, daß die Operationsmortalität in den letzten 15 Jahren recht beträchtlich gegenüber den Durchschnittszahlen der Sammelstatistiken von HOTZ und BLOCK gesunken ist. BLOCK bezweifelt das in einem auf dem Chirurgenkongreß 1959 gehaltenen Referat und äußerte, daß sich in

Eingriffe an den Gallenwegen

Mortalitätsübersicht der letzten 15 Jahre (1945 - 1960)

Autor bzw. Klinik	Jahr(e)	Fallzahl	% Gesamt-mortalität	Kommentar	
Truelsen	1940 - 1947	417	6,5		
	1944 - 1947	646	4,2		
	1948 - 1951	724	4,1		
	1952 - 1955	1345	2,6		
Bartlett u. Quinby	1943 - 1953	2243	2,3	?	??
Ligdas (Klinik Fromme)	1945 - 1955	1760	5,7		
Block	1946 - 1953	1047	6,0		
Lahey-Klinik (Adams u. Stranahan)	1945	1104	0,9+)	?	??
Colcock u. Mc. Manus	1950 - 1953	1356	1,1+)	?	??
Mayo-Klinik	1946	1654	1,9		
	1947	1222	1,0		
	1951	1767	1,3		
	1952	1615	2,0		
Heyd	1947	3986	7,7		
Dieffenbaugh und Mc. Arthur	1949	417	2,8		
v. Haberer	1949	1368	10,7		
Brandenberg	1950	1255	5,3		
Borgström	1950 - 1955	2561	1,0	?	
Glenn	1952	2200	2,7		
Lehner	1955	2000	5,8		
Gagnon	1959	1534	1,6		
Löffler	1959	400	3,8		
Weitz	1959	1700	5,8		
Klinik Linder (Berlin)	1951 - 1959	814	5,5		

? = Ca. offenbar eliminiert

?? = nicht alle Gallenwegseingriffe berechnet

+) = nur Eingriffe bei Cholecystitis-Cholelithiasis

den über 30 Jahren seit 1923 hinsichtlich der Mortalität nicht viel geändert habe. Er weist jedoch auf die erheblich erweiterte Indikationsstellung hin, die durch die Fortschritte der modernen Chirurgie und Anaesthesie ermöglicht wurde.

Offenbar haben viele der großen amerikanischen Statistiken eine so erstaunlich niedrige Mortalität, weil sich die Forderung nach Frühoperation und sogar prophylaktischer Cholecystektomie in den USA in viel stärkerem Maße durchgesetzt hat als in Mitteleuropa, wo der Chirurg traditionsgemäß erst dann bemüht wird, wenn mehrere interne Kuren einschließlich Karlsbad über die Jahre und Jahrzehnte erfolglos waren und sich bei dem inzwischen alt gewordenen Patienten schwere und schwerste Komplikationen eingestellt haben. Die dann ausgeführten Notoperationen belasten die Mortalität, was aus der Tabelle (s. Seite 89) hervorgeht: 85 % aller verstorbenen Patienten wurden wegen Komplikationen oder Carcinomen im Gallenwegsbereich operiert. Nach RATHKE erliegen 50 % der Patienten im höheren Alter den Herz-, Kreislauf- und Lungenkomplikationen, und WASSNER schreibt:"Von den über 70jährigen, die sich der Operation unterziehen, verstirbt jeder zweite; das aber sind die gleichen Patienten, die ihr Leiden ein halbes Menschenalter gehütet haben."

Zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung (im Durchschnitt 2 Jahre nach der Operation) waren weitere 23 Patienten oder 6,1 % der 380 Gallenwegsoperierten verstorben. Diese Zahl ist deshalb so hoch, weil sie 16 wegen Carcinoms der Gallenwege oder des Pankreas Operierte einschließt. Im einzelnen verteilt sich diese Zahl auf Grundkrankheit, Operationsart und Todesursache wie folgt:

Spätsterblichkeit = 22 Fälle von 380 Gallenwegsoperierten = 5,7 %

Fälle	Alter	w.	m.	Grundkrankheit	Operationsart	Todesursache
O.E.	59		+	Cholostat. Hepatitis, Lebercirrhose	Choledochotomie, T-Drain	Coma hepaticum
M.J.	70	+		Gallengangscarcinom	Cholecysto-Jejuno-stomie	Carcinom
F.M.	78	+		Akuter Schub bei chron. Cholecystitis, Chol.lith., Choledocholithiasis	Cholecystektomie, Choledochotomie	Herz- und Kreislauf-versagen
E.B.	66		+	Papillencarcinom, Schl.Ikterus	Cholecysto-Jejuno-stomie	Carcinom
H.W.	60	+		Chron. Cholecystitis, akuter Schub, Cholelithiasis	Cholecystektomie	Akutes Herzversagen
R.P.	66		+	Pankreascarcinom, Verschl.Ikterus	Cholecysto-Jejuno-stomie	Carcinom
E.K.	71		+	Pankreaskopfcarcinom, Verschl.Ikterus	Cholecysto-Jejuno-stomie	Carcinom
M.G.	70	+		Pankreascarcinom	Cholecysto-Jejuno-stomie	Carcinom
E.S.	54	+		Cholecystitis, Cholelithiasis, Choledocholithiasis	Cholecystektomie, Ch.dochostomie, T-Dr.	nicht ermittelt
M.B.	73	+		Chron. Cholecystitis, akuter Schub, Verschl. Ikterus	Ch.ekt., Ch.dochot., Ch.docho-Duodenostom.	Carcinom?
W.H.	69		+	Hepatitis, Ikterus	Choledochotomie, T-Drain	Ileus
H.G.	57		+	Gallengangscarcinom	Choledochotomie, T-Drain	Carcinom
E.K.	65	+		Leber- und Papillencarcinom, Cholelith.	Cholecysto-Duodeno-stomie	Carcinom
E.R.	78	+		Pankreascarcinom, Verschl.Ikterus	Cholecysto-Jejuno-stomie	Carcinom
T.M.	70	+		Chron. Cholecystitis, Cholelithiasis	Cholecystektomie, Ch.dochot.,T.Dr.	Coma hepaticum
P.T.	60		+	Pankreascarcinom, Verschl.Ikterus	Choledocho-Duodeno-stomie	Carcinom
A.S.	61		+	Gallengangscarcinom	Hepaticotomie u. Kathetereinengung	Carcinom
P.S.	59		+	Verschl.Ikt. durch Metastasen bei Magencarcinom	Hepaticotomie u. Katheterung	Carcinom
M.N.	63	+		Pankreascarcinom, Verschl.Ikt.	Cholecystektomie, Choledochot., Cystico-Duodenostomie	Carcinom
U.L.	53		+	Pankreaskopfcarcinom, Verschl.Ikterus	Cholecysto-Jejuno-stomie	Carcinom
M.G.	61	+		Papillencarcinom, Verschl.Ikterus	Choledocho-Duodenostomie	Carcinom
M.B.	64	+		Gallenblasencarcinom	Choledocho-Duodenostomie	Carcinom

Übersicht: Spätsterblichkeitsursachen

Todesursachen	Anzahl
Carcinom	15
Coma hepaticum	2
Herz- u. Kreislaufversagen	2
Ileus	1
Nicht zu ermitteln	2

Zusammenfassung

Von 380 Patienten, die in den Jahren 1956 - 1959 an der Chirurgischen Klinik der Freien Universität Berlin (Direktor: Professor Dr. F. Linder) operiert wurden, konnten 296 (77,4 %) durch Nachuntersuchung erfaßt werden. Von den Nachuntersuchten waren nach durchschnittlich 2 Jahren 81,8 % beschwerdefrei, während die übrigen über mäßig starke oder starke Nachbeschwerden klagten.

Nach kurzem historischem Abriß der Gallenwegschirurgie und ihrer Fortschritte in den letzten Jahrzehnten ist auf allgemeine Themen, wie Häufigkeit der Gallensteine in der Gesamtbevölkerung, Geschlechtsverteilung, Symptomatik und den Zusammenhang mit anderen Leiden, insbesondere Pankreatitis und Herzkrankheiten eingegangen worden. Es wurde dann die Frage der Behandlung der akuten Cholecystitis und der sogenannten "stummen Gallensteine" erörtert. Das Problem der Indikationsstellung fand eingehende Behandlung und die Wichtigkeit der Frühoperation zur Vermeidung von Komplikationen wurde hervorgehoben. Mehrere Tabellen zeigen die Häufigkeit und Schwere solcher Komplikationen beim verschleppten Gallensteinleiden und die hohe Mortalitätsquote nach in diesen Fällen durchgeführten Operationen.

Nach Aufschlüsselung der Gallenwegsoperationen und ihrer Kombination mit anderen Abdominaleingriffen beschäftigt

sich das folgende Kapitel ausführlicher mit der Indikation zur Choledochusexploration und beziffert die Häufigkeit der dabei gefundenen Steine im eigenen Material und nach Angaben in der Weltliteratur.

Diagnostische Schwierigkeiten und Methoden beim Auffinden von Gallenwegssteinen sowie das Problem der optimalen Versorgung der Choledochotomie wurden abgehandelt.

In den dann folgenden Abschnitten erfolgte eine detaillierte Besprechung der Nachuntersuchungsergebnisse sowie der Hauptursachen der Nachbeschwerden.

Anschließend wurde auf die Häufigkeit der Entstehung von Gallenwegscarcinomen nach jahre- und jahrzehntelangem Gallensteinleiden hingewiesen.

Den Abschluß bildete das Kapitel der primären Mortalität und der Spätsterblichkeit nach Gallenwegseingriffen.

Abell, M.R. - Canada M.A.J., 77: [illegible]
Diseases of the gallbladder: Their nature and classification.

Adams, R. a. Stranahan, A. - Surg., Gyn.a.Obst. 85: 776, 1947
Cholecystitis and Cholelithiasis; an analytical report of 1 104 operative cases.

Allen, A.W. - Ann. Surg., 121: 412, 1945
Method of reestablishing continuity between bile ducts and gastrointestinal tract.

Alverez, W.C. - Gastroenterology 4: 509, 1945
Silent gallstones in the common bile duct.

Ansang, E. - Langenb.Arch.Klin.Chir. 293: 645, 1960
Chirurgische Therapie der Pankreasnekrose.

Ardau, B. et Rosciano, P. - Rass. ital.chir.med.6:1079,1957
Le stenosi benigne delle via biliari.

Arianoff, A. - Acta chir. belg., 50: 186, 1951
Considérations sur le cancer de la vésicule biliaire.

Arminsky, R. - Cancer 2: 379, 1949
Primary carcinoma of the gallbladder. A collective review.

Aschoff, L. u. Bacmeister, A. - Verlag Fischer, Jena 1909
Die Cholelithiasis.

Babcock, J. a. Everly, R. - Surg., Gyn. a. Obst. 105: 711, 1957
Five year survey of 1055 consecutive patients with extrahepatic biliary tract disease.

Bachhuber, C.A. - Am.J.Surg., 67: 40, 1945
Gangrene and perforation of the gallbladder.

Bakes, J. - Arch. Klin. Chir. 126: 473, 1923
Choledochoskopie.

ders. - Langenb. Arch. Klin. Chir. 282: 795, 1955

Barksdale, J.W. - Ann. Surg., 127: 816, 1948
Acute cholecystitis.

Bartlett, M.K. a. Waddell, R. - New Angl.J.Med., 258: 164, 1958
Indications for common duct explorations: Evaluation of 1000 cases.

Bartlett, M. a. Quinby, W. - New Engl. J. Med., 254: 154, 1956
Surgery of the biliary tract.

dies. - New Eng. J. Med., 256: 811, 1957
Secondary operations on the common bile duct.

Bauer, W.B. - Arch. Surg. 63: 612, 1951
Postcholecystectomy complications due to incomplete removal of the gallbladder and cystic duct.

Becker, R. - Med. Klin., 17: 812, 1959
Die chronisch-rückfällige und schleichende Pankreatitis.

Becker, W.F., Powell, J. a. Turner, R. - Surg.,Gyn.a.Obst. 104: 491, 1957
A clinical study of 1060 patients with acute Cholecystitis.

Behrend, A. - Gastroenterology, 8: 762, 1947
The treatment of biliary tract disease in elderly patients.

Behrend, M. - Ann. Surg., 99: 925, 1934
Acute inflammation of gallbladder; conservative operative treatment.

Benson, K.W. - Am. J. Digest. Dis., 7: 1, 1940
Dilatation of the bile ducts and its relation to distress after cholecystectomy.

Berg, H. - Verh.dtsch.Ges.Verd.u.Stoffw.Krankh.16: 230,1952
Pankreatitis nach Cholecystektomie.

Bergh, G.S. - Surgery 11: 299, 1942
The sphinctermechanism of the common bile duct in human subjects.

Bergmann, G. von - Springer-Verl. 1949
Lehrbuch d. inneren Med. Bd. 1

Berk, J. - Gastroenterology 28: 230, 1955
The normal and abnormal i.v. cholangiogramm in postcholecystectomy-syndrome.

Berk, J.E. - Gastroenterology, 34: 1060, 1958
Postcholecystectomy-syndrome: A critical evaluation.

Best, R.R. - A.M.A., Arch. Surg. 66: 581, 1953
Remaining common duct stones and the recurrent biliary tract syndrome.

Best, R.R. a. Barr, J.H. - Ann. Surg. 117: 207, 1943
The administration of morphine and antispasmodics in biliary colic.

Bettmann, R. a. Lichtenstein, A. - Am.J.Med.Sci., 194: 788, 1937
End results following cholecystectomy.

Bettmann, R.B. - Proc. Int. Med. 14: 56, 1942
Surgical treatment of gallbladder disease.

Beye, H.L. - Surg.Gyn.a.Obst. 62: 191, 1936
Conditions necessitating surgery following cholecystectomy.

Bierring, K. a. Bole, C. - Ugesk Caeger, 119: 760, 1957
On the value of early operation of gallstones.

Bircher, E. - Schweiz.med.Wschr. 59: 640, 1929
Die Chirurgie der Bauchspeicheldrüse.

Block, W. - Vortr. aus d. prakt. Chir. 44, 1956
Mißerfolge und Beschwerden nach Gallensteinoperationen.

ders. - Dtsch. Med. J. 21/22: 676, 1955
Gallenwegsdyskinesien.

Bochus, H. - Saunders Co., Philad. 1950
Postgraduate Gastroenterology.

Borgström, S. a. Ekdahl, P. - Nord. med. 57: 82, 1957
Discussion on biliary tract surgery.

Bowers, R.F. - Ann. Surg. 142: 682, 1955
Choledochojejunostomy - its ability to control chronic relapsing pancreatitis.

Boyd, W. - W.B. Saunders Co., Philad. 1942
Surgical pathology p. 334

Boyden, E., Bergh, G. a. Layne, J. - Surgery, 13: 723, 1943
Reaction of human gallbladder to magnesiumsulfate.

Boyden, A.M. - A.M.A. Arch. Surg., 78: 374, 1955
Acute gallbladder disease and common duct.

Braunstein, H. - Arch.Pathol. 62: 87, 1956
Needle biopsy of the liver in cirrhosis: Diagnostic efficiency.

Brown, P. a. Dixon, P. - J.M.Ass., Georgia, 48: 455, 1959
Complications in gallstone.

Büchner, F. - Verl. Urban u. Schw., 1956
Spezielle Pathologie, 2. Aufl.

Buemann, J. a. Gertz, T. - Acta chir.scandin. 105: 105, 1953
Risk of liver damage in cholangiography.

Burckhart, Th. - Chirurg. 27: 408, 1956
Zur Frage der intrahepatischen Begleitcholangitis.

Burdette, W.J. - Ann.Surg., 145: 832, 1957
Carcinoma of the gallbladder.

Burnett, W. a. Shields, R. - Lancet 1: 923, 1958
Symptoms after cholecystectomy.

Burt, L.J. - M.J. Australia, 2: 282, 1959
Internal drainage of the common bile duct.

Butsch, W., Mc.Gowan, J. a. Walters, W. - Surg.Gyn.a.Obst., 63: 451, 1936
Influence of certain drugs in relation to biliary pain and to the variations in intrabiliary pressure.

Buxton, R., Ray, D. a. Coller, F. - J.A.M.A. 146: 301, 1951
Acute cholecystitis.

Buxton, R. a. Burk, L. - Surgery 23: 760, 1948
Choledochostomy.

Byrd, B. a. Griscon, J. - Ann.Int.Med., 42: 1181, 1955
A study of cholecystectomy.

Carter, R. a. Marafino, B. - N.Y.State J. Med., 40: 1686, 1940
Causes and relief of symptoms following cholecystectomy.

Carter, R. a. Gilette, L. - J.A.M.A., 143: 951, 1950
Immediate cholangiography: indications, technic and illustrative cases.

Cass, A. - Austr.N.Zeal.J.Surg., 27: 193, 1958
Biliary tract surgery in retrospect.

Cattell, R. - Surg.Clin.N.Amer., 23: 644, 1943
Biliary tract surgery: A statistical review.

Cattell, R. a. Braasch, J. - Surg.Clin.N.Amer., June 1958,p.645
Strictures of the bile duct.

Childs, S. a. Johnson, M. - Am.J.Surg., 83: 212, 1952
Carcinoma of the gallbladder.

Cieslack, A. K. a. Stout, A. P. - Arch.Surg.,53: 646, 1946
Traumatic and amputation neuromes.

Mc.Clenahan - A.M.A.Arch.Surg. 68: 643, 1954
Residual choledochal stones, 110 cases.

Mc.Clenahan, J., Evans, J. a. Braunstein, F. - J.A.M.A., 159: 1353, 1955
Intravenous cholangiography in postcholecystectomy-syndrome.

Clifford, W. - N.Engl.J.Med. 241: 640, 1949
Acute gangrenous cholecystitis.

Cohn, R. a. Hibner, R. - Am.J.Surg. 98: 296, 1959
The cystic duct remnant.

Colcock, B. a. Liddle, H. - New Engl.J.Med.258: 264, 1959
Common bile duct stones.

Colcock, B. a. Mc.Manus, J. - Surg.,Gyn.a.Obst. 101: 161, 1955
Experiences with 1356 cases of cholecystitis and cholelithiasis.

Colcock, B. - S. Clin.N.America 34: 697, 1954
Acute cholecystitis in the aged.

Cole, W.H. - J.A.M.A., 150: 631, 1952
Recent trends in gallbladder surgery.

Cole, W. a. Grove, W. - Ann.Surg. 136: 73, 1952
Persistence of symptoms following cholecystectomy.

Cole, W.H., Irenius, C. a. Reynolds, J. - Ann.Surg., 133: 684, 1951
Strictures of the common bile duct.

Cole, W.H. a. Harridge, W. - Am.J.Digest.Dis. 4: 93, 1959
Progress in gallbladder and biliary tract disease.

Collins, P., Redwood, M. a. Wynne, J. - Brit.J.Surg., 47: 661, 1960
Common bile duct suture without intraductal drainage.

Colp, R. - Bull.N.Y.Acad.Med., 203, 1944
The postcholecystectomy-syndrome and its treatment.

Colp, R. a. Doubilet, H. - Surg.,Gyn.a.Obst., 66: 882, 1938
Endocholedochal sphincterotomy.

Comfort, M., Gray, H. a. Wilson, J. - Am. Surgeon, 128: 931,1948
Silent gallstone; ten to twenty year follow-up of 112 cases.

Courvoisier, L., - Korr.-Bl.Schweiz, 1913
Eine Basler Gallensteinstatistik.

Cox, F. - Surg.,Gyn.a.Oost., 55: 168, 1932
Changes in bile ducts following absence of gallbladder.

Cox, K. - Austr.N.Zeal.J.Surg. 28: 128, 1958
Cholecystectomy for acute cholecystitis.

Crile, G. a. Miller, D. - Arch.Surg. 63: 687, 1951
Vagotony in the treatment of biliary dyskinesia.

Crump, C. - Surgery, Gyn.a.Oost. 53: 447, 1931
Incidence of gallstones and gallbladder disease.

Mc.Cubbrey, D. a. Thieme, Th. - Surgery, 45: 930, 1959
In defense of the conservative treatment of acute cholecystitis.

Davis, D. - Surg., Gyn.a.Obst. 3: 378, 1961
Operative cholangiography by utilizing the cystic duct.

Dessau, F. - New Engl. J. Med., 229: 464, 1943
The incidence of gallstones in the higher age groups.

Demuer, F. - Der prakt. Arzt 101: 679, 1955
Cholelithiasis, Nachbehandlung nach Operationen.

Doerr, W. - Langenb.Arch.Klin.Chir. 292: 552, 1959
Pankreatitis: Pathogenese, Formen und Häufigkeit.

Don, C. a. Campbell, H. - J. Fac.Radiol, 7: 197, 1956
Intravenous cholangiography in postcholecystectomy-syndrome.

Doubilet, H. a. Mulhouse, J. - J.Mt.SinaiHosp. 17: 548, 1951
Results of sphincterotomy in pancreatitis.

dies. - Surg.,Gyn.a.Obst. 86: 295, 1948
The surgical treatment of recurrent acute pancreatitis by endocholedochalsphincterotomy.

dies. - J.A.M.A., 160: 521, 1956
Eight year study of pancreatitis and sphincterotomy.

Eisendraht, D. - Med.a.Surg., 1: 507, 1917
Silent common duct stone.

Ekblom, T. - Nord.med., 52: 1242, 1954
Mortality in a series of biliary tract operations: 1941 - 1953

Eliason, E. a. North, J. - Ann. Surg., 109: 580, 1939
Morbidity following cholecystectomy.

Eppinger, H. - Springer-Verlag, Berlin 1937
Die Leberkrankheiten.

Fahrländer, H. - Gastroenterologia 87: 248, 1957
Über die Klinik der Erkrankungen der extrahepatischen Gallenwege.

Fallis, L. a. Mc. Clure, R. - Surg., Gyn. a. Obst. 70: 1022,1940
Acute cholecystitis: Review of 320 cases.

Finney, J. a. Johnson, M. - Am.Surg., 121: 425, 1945
Primary carcinoma of gallbladder: an additional reason for early removel of the calculous gallbladder.

Finsterer, H. - Wien.Klin.wschr. 48: 966, 1935
Unmittelbare Erfolge und Dauerresultate der operativen Behandlung des Gallensteinleidens.

ders. - Med.Klin., 28: 432, 1932
Das Carcinom der Gallenblase.

Fischer, A.W. - Langenb.Arch.Klin.Chir., 282: 810, 1955
Die Steine in den Gallengängen.

Fischer, H.G.- Zbl.f.Chir. 79: 2146, 1954
Die Pankreaskolik nach Cholecystektomie.

Fitchett, C., Savitt, A. a. Alrich, S. - Surg. 37: 726, 1955
Carcinoma of the gallbladder. A study of twenty nine cases.

da Foligno, G. - zitiert bei WILKIE (s.d.)

Forell, M. - Klin.Wschr. 37: 1018, 1959
Möglichkeiten und Grenzen in der Erkennung akuter und chronischer Pankreaserkrankungen auf Grund der Lipase- und Trypsinbestimmung.

Frommhold, A. - Fortschr.Geb.Rö.-Str. 79: 283, 1953
Intravenöse Cholangiographie mit Biligrafin.

Fuchsig, P. - Wien.med.Wschr. 45: 937, 1958
Zur Kenntnis gutartiger Stenosen der Papilla Vateri.

ders. - Chirurg. Praxis p. 25, 1958
Technik und Resultate der intraoperativen Cholangiographie.

Garlock, J. a. Hurwitt, E. - Surgery 29: 833, 1951
The cystic duct stump syndrome.

Glenn, F.a. Hays, D. - J.Am.Ger.Soc., 1: 684, 1953
Surgical treatment of non-malignant disease of the biliary tract in patients 65 years of age and older.

Glenn, F. - Surg., Gyn.a.Obst., 90: 643, 1950
Surgical treatment of acute cholecystitis.

ders. - Ann. Surg. 145: 143, 1957
Gallstones without clinical symptoms (editorial).

Glenn, F. a. Mannix, H. - Ann. Surg., 144: 670, 1957
The acalculous gallbladder.

Glisson, u. Sydenham - zit. bei WILKIE (s.d.)

Götze, H. - Langenb.Arch.Klin.Chir. 292: 660, 1959
Zur Frage der Gallenwegsdyskinesie.

Gohrbandt, E. Zbl.Chir., 83: 579, 1958
Hepato-Gastromie.

Goldenberg, J. Am. J. Surg., 86: 292, 1953
Carcinoma of the biliary tract.

Goldsmith, H. - Guy's Hosp. Rep., 106: 80, 1957
The results of cholecystectomy.

Good, C. Am.J.Roentg., 79: 892, 1958
Cholecystography to-day.

Mc.Gowan, J., Butsch, W. a. Walters, W. - J.A.M.A., 106:2227,1936
Pressure in the common bile duct of man: Its relation to pain following cholecystectomy.

Graham, E. - Ann. Surg., 93: 317, 1931
The prevention of carcinoma of the gallbladder.

Graham, E. a. Mackey, W. - J.A.M.A., 103: 1497, 1934
A consideration of the stoneless galloladder.

Gray, H. a. Sharpe, W. - Proc.Staff Meet.MayoClin. 19: 164,1944
Biliary dyskinesia: The role played by remnant of the cystic duct.

Greene, C. - J.A.M.A. 171: 1780, 1959
Differential diagnosis of jaundice: A statistical study of 926 cases.

Greenfield, J. - Memphis M.J., 24: 119, 1949
Surgical treatment of chronic pancreatitis.

Gross, D. - J.Path.a.Bact. 32: 503, 1929
A statistical study of cholelithiasis.

Grove, L. - J.Florida M.Ass., 38: 95, 1951
Surgery of the biliary tract: Personel experience with 850 consecutive cases.

Gutterbridge, N. a. Mc.Kean, J. - Med.J.Austr. 45: 528, 1958
Serumtransaminase: The diagnostic value of the estimation in cardiac infarction and liver damage.

Haberer, H. von - Thomas-Verl., 1949
Die Erkrankungen der Leber- und Gallenwege.

Haemisch, G. - Med. Klinik 27: 1194, 1960
Zur Chirurgie des Gallensteinleidens.

Hampton, A., Beckwith, J. a. Wood, J. - Ann.Int.Med.,50:135,1959
The relationship between heart disease and gallbladder disease.

Hanlon, C. a. Wall, C. - Calif.Med. 90: 422, 1959
Visualisation of the biliary tract-preoperative, operative and postoperative radiology investigation.

Mc.Hardy, G. - Year Book Publishers,Chic., Sept. 1959
Postcholecystectomy Syndrome.

Hartmann, H. - Langenb.Arch.Klin.Chir. 1: 1, 1961
Beitrag zur Chirurgie der Gallenwegsverschlüsse.

Hayes, M. a. Goluenberg, J. - Surg.,Gyn.a.Obst. 107: 447,1958
The developmental basis for bile duct anomalies.

Heidenhain, L. - Zbl. Chir. 1: 17, 1921
Operationsanzeige bei Gallensteinleiden.

Heim, W. - Zbl. Chir. 75: 1225, 1950
Zur Problematik der postoperativen Beschwerden nach Gallenblasenentfernung.

Henschel, W. - Zbl. Chir. 81: 2325, 1956
Zur Frage der postoperativen Gallengangsspülung.

Hess, W. - Thieme-Verl., Stuttgart 1955
Operative Cholangiographie.

Hesse, E. u. Hesse, M. - Beitr. z. Klin. Chir., 89: 611, 1914
Über die Häufigkeit der Gallensteine auf Grund des Sektionsmaterials von 17 402 Fällen.

Heuer, G.J. - New Intern.Clin., 3: 121, 1940
The treatment of gallstone disease.

Heyd, C. - Trans South Surg.Ass., 52: 148, 1939
Factors of mortality in 4 000 operations upon the external biliary system.

Heyd, C.G. - Rocky Mount. M.J., 45: 119, 1948
Analysis of 4 000 operations for gallbladders and biliary duct disease.

Hicken, N. a. Mc. Allister, A. - Arch. Surg., 60: 1102, 1950
Technic, indications and value of postoperative cholangiography.

Hight, D. a. Lingley, J. - N.Engl.J.Med., 246: 761, 1952
The value of cholangiograms during biliary tract surgery.

Hill, L., Stone, E. a. Baker, J. - Am. J. Surg., 98: 304, 1959
Surgical treatment of chronic pancreatitis.

Hoerr, S. - A.M.A., Arch.Surg., 69: 432, 1954
Operative cholangiography as aid in surgery of jaundice.

Hoffmann, V. - Münch.Med.Wschr., 1 : 1, 1955
Beschwerden nach Gallensteinoperationen.

Hornykiewytsch, T. u. Stender, H. - Fortschr.Röntg.Str.79:292, 1953
Intravenöse Cholangiography.

Howard, M. - Am.J.Surg. 88: 561, 1954
Experiences with cholangiography during surgery.

Hughes, E. - Med. J. Austr. 42: 820, 1955
Stones in the common bile duct: role of operative cholangiography.

Hultén, O. - Dtsch. Zschr. Chir., 250: 484, 1938
Cholangiographie während der Operation.

Hume, R. a. Buxton, W. - Am. Surgeon, 20: 698, 1954
Postcholecystectomy amputation neuroma.

Hyden, H. - Zbl. Chir. 75: 674, 1950
Zur Frequenz des Gallenblasencarcinoms.

Isaacs, J. a. Daves, M. - Surg., Gyn.a.Obst. 111: 112, 1960
Technique and evaluation of operative cholangiography.

Ivy, A. a. Goldmann, L. - J.A.M.A., 113: 2413, 1939
Physiology of the biliary tract.

Ivy, A. a. Sandblom, F. - Ann.Int.Med., 8: 115, 1934
Biliary dyskinesia.

Jaffé, R. - J.Lab.a.Clin.Med. 18: 1220, 1933
Cholelithiasis: A statistical study.

Johnson, G.,Pearce, C. a. Glenn, F. - Ann.Surg.152: 91, 1960
Intravenous cholangiography in biliary tract disease.

Johnson, H.C., Minor, B., Thompson, J. a. Weens, H. - N.Engl. J. Med. 260: 158, 1959
Diagnostic value of intravenous cholangiography during acute cholecystitis and acute pancreatitis.

Johnson, P. a. Close, M. - California Med. 87: 291, 1957
Acute gallbladder disease-experience with 103 consecutive cases.

Johnsson, G. - Acta chir. Scandin., 116: 29, 1958
Relative diagnostic significance of bilirubin and phosphatase values in the postcholecystectomy syndrome.

Johnston, E., Waugh, J. a. Good, C. - Ann. Surg. 139: 293, 1954
Residual stones in the common bile duct.

Jones, C. - Ann. Surg. 132: 110, 1950
Carcinoma of the gallbladder: A clinical and pathological analysis of fifty cases.

Kaiser, E. - Helvet. chir. acta, 25: 5, 1958
Postoperative Veränderungen des normalen und pathologischen Choledochus.

Kalk, H. - Langenb.Arch.Klin.Chir. 282: 878, 1955
Diskussionsbeitrag: Chirurgenkongreß.

ders. - Dtsch.Med.Wschr., 64: 1570, 1938
Indikation zur Gallenblasenoperation: Betrachtungen vom Standpunkt des Internisten.

Karitzky, B. - Münch.Med.Wschr. 44: 1493, 1956
Die Indikation zur Operation beim Gallensteinleiden.

Kazama, Y. - Japan M. World 2: 309, 1922
Studies on artificial production of tumors in viscera.

Kehr, H. - Arch. klin. Chir. 97: 301, 1912
Wann soll man nach einer Cholecystektomie bei negativem Palpationsbefund des Choledochus diesen Gang inzidieren und wann nicht?

ders. - Enke-Verl., Stuttgart 1913
Chirurgie der Gallenwege.

ders. - Lehmann's Verl., München 1913
Die Praxis der Gallenwege-Chirurgie.

Kern, E. - Dtsch. med. Wschr. 83: 379, 1959
Die chronische Pankreatitis.

Kirschbaum, J. a. Kozoll, D. - Surg., Gyn. a. Oost. 73: 740,1941
Carcinoma of the gallbladder and extrahepatic bile ducts.

Kirschner, M. - Ztschr. Chir. 51: 83, 1924
Wann sollen wir die Gallensteinkranken operieren?

Kirtley, J., Grossmann, L. a. Riddell, D. - South M.J. 52: 1167, 1959
Some experience with stenosis of the sphincter of Oddi.

Mc.Kittrick, L. a. Wilson, N. - California M.J., 71: 132,1949
Indications for and results following exploration of the common duct for stones.

Kjellgren, K. - Acta chir. Scand., 107: 230, 1954
Innervation of the biliary system and proximal part of duodenum from surgical aspect.

Konjetzny, G.E. - Langenb.Arch.Klin.Chir., 183: 108, 1935
Diskussionsbeitrag: Chirurgenkongreß.

Kourias, B. et Tsoufis, E. - J. chir. Paris, 75: 23, 1958
Fistules biliaires internes spontanées d'origine lithiasique.

Kourias, B., Sepkas, A. u. Athanassakos, C. - Chirurg.30: 1,1959
Ein Beitrag zu den Gallennachoperationen.

Kozoll, D., Dwyer, G. a. Meyer, K. - Arch. Surg. 79: 514, 1959
Pathologic correlation of gallstones.

Kunz, H. - Kurse ärztl. Fortb. 5: 176, 1955
Die Anzeigestellung zur Operation beim Gallensteinleiden.

Kunz, H. - Zentr.org.f.Chir. 134: 235, 1954
Über die Ursachen der Restbeschwerden nach Cholecystektomie.

Lahey, F. a. Jordan, S. - Am. J. Surg. 11: 1, 1931
Management of biliary tract disease.

Lahey, F. - Am.J. Surg. 40: 209, 1938
Common and hepatic duct stones.

ders. - New Engl.J.Med. 240: 161, 1949
Further experiences with injured bile ducts.

Lahey, F. a. Pyrteck, L. - Surg., Gyn.a.Obst. 91: 25, 1950
Experience with the operative management of 280 strictures of the bile ducts.

Larmi, T. a. Fock, G. - Act. chir. Scand. 114: 361, 1958
Cystic duct remnants: a cuase of biliary distress following incomplete Cholecystectomy.

Lassen, N. - Acta med. Scand., 160: 165, 1958
The pathogenesis of the hepatorenal syndrome.

Mc.Laughlin, C. a. Klaeger, C. - Nebraska M.J. 36: 17, 1951
Indications for choledochostomy.

Lehmann, K. - Acta chir. Scand., 112: 40, 1956
Results of surgical treatment of postcholecystectomy-syndrome.

Leitch, A. - Brit.M.J. 2: 451, 1924
Gallstones and cancer of gallbladder: Experimental study.

Lester, L. a. Colp, R. - Arch. Surg. 64: 168, 1952
Treatment of biliary dyskinesia.

Lichtenstein, G. a. Tannenbaum, W. - Ann.Surg. 111: 411, 1940
Carcinoma of the gallbladder: a study of 75 cases.

Lieber, M. - Ann. Surg., 135: 594, 1952
The incidence of gallstones and their correlation with other diseases.

Ligdas, E. - Ärztl.Wschr. 49: 937, 1959
Über die Pathologie des Leberparenchyms bei Erkrankungen der Gallenwege.

ders. - Zbl. Chirurgie 81: 2435, 1956
Die Indikationsstellung zur Cholecystektomie im Hinblick auf die chirurgische Erfahrung.

Linder, F. - Langenb. Arch. Klin.Chir., 282: 854, 1955
Der Wert der Cholecystektomie für die Sanierung der Typhus-Bazillenausscheider.

ders. - Zbl. Chir. 82: 681, 1956
Sitzung der Berliner Chirurg. Gesellschaft Okt. 1956

ders. - Vorlesung, Sommer-Semester 1960

Lippmann, H. a. Longmire, W.P. - Surg.,Gyn.a.Obst.98: 363,1954
Intrahepatic cholangiojejunostomy for biliary obstruction.

Lippmann, H., Mc.Donald, L. a. Longmire, W.P. - Amer.Surgeon 25: 11, 1959
Carcinoma of the extrahepatic ducts.

Littler, T. a. Ellis, G. - Brit.M.J., 1: 842, 1952
Gallstones: a clinical survey.

Löffler, L. - Langenb.Arch.Klin.Chir. 282, 1955
Diskussionsbeitrag: Chirurgenkongreß

Longmire, W.P. a. Engel, C. - CaliforniaMed., 83: 12, 1955
Reconstructive operation on the biliary tract.

Longmire, W. P. a. Sandford, M. - Surgery 24: 264, 1948
Intrahepatic cholangiojejunostomy with partial hepatectomy for biliary obstruction.

ders. - Med.Rec.a.Ann. 47: 2, 1953
Treatment of benign obstruction of the extrahepatic biliary system.

Loose, K. - Chirurg. 27: 162, 1956
Der Wert der intraoperativen Seriencholangiographie bei organischen und funktionellen Gallenwegserkrankungen.

Ludloff, A.J. - Am.J.m.Sci., 193: 481, 1937
Autopsy incidence of cholelithiasis based on records of pathology.

Lund, J. - Ann. Surg., 151: 153, 1960
Surgical indications in cholelithiasis: prophylactic cholecystectomy elucidated on the basis of long-term follow-up of 526 nonoperated cases.

Lyon, C. a. Goldmann, L. - Am.J.Surg., 98: 285, 1959
Acute cholecystitis in a municipal charity hospital.

Maingot, R. - Austral.N.Zeal. J.S., 29: 66, 1959
Management of overlooked and recurrent stones in the bile ducts.

Mallet-Guy, P. - Dtsch.med.wschr., 83: 379, 1959
Grundlagen und Erfolge der chirurgischen Behandlung der chronischen Pankreatitis.

Mallet-Guy, P. a. Rose, J. - Brit.J.Surg., 44: 55, 1956
Peroperative manometrie and radiology in biliary tract disorders.

Marshall, J. a. Bland, R. - Ann.Surg., 149: 793, 1959
Operations upon the common bile duct for stones.

Marshall, S. - Texas J.M., 46: 12, 1950
Surgical treatment of gallbladder and their complications.

Marshall, S. a. O'Donnell, B. - Am.Surgeon, 23: 1040, 1957
Primary carcinoma of the gallbladder.

Marshall, S. - Surg. Clin. N. America, 28: 627, 1948
Gallstones - a surgical problem.

Marschner, G. - Langenb.Arch.Klin.Chir. 292: 651, 1959
Zur operativen Behandlung der akuten Pankreatitis.

Martensson, K. - Acta chir. Scandin., 94: 1, 1946
Grave ascending cholangitis following cholangiography carried out through the cystic duct injected with e.coli.

Mc.Master, P. a. Elman, R. - J. Exp. Med., 44: 173, 1926
Expulsion of bile by gallbladder, and reciprocal relationship with sphincter activity.

Maurer, G. u. Ansang, E. - Med. Klinik, 55: 630, 1960
Gallensteine und Bauchspeicheldrüse.

Mayo, W.J. - J.A.M.A., 56: 1021, 1911
Innocent gallstones: a myth.

ders. - Lancet, 26: 1299, 1923
Surgery of the common bile ducts.

Meyers, S., Sandweiss, D. a. Saltzstein, H. - Am.J.Digest.Dis., 5: 677, 1938
Endresults after gallbladder operations with analysis of causes of residual symptoms.

Milbount, E. - Acta chir. Scandin., 99: 285, 1950
Klinische Studien über die Choledocholithiasis.

Miller, R. - Ann.Surg., 92: 644, 1930
Acute cholecystitis.

Mirizzi, P. - Soc. de cir. de BuenAir., 16: 1133, 1932
Cholangiografi durante las operationes de las vias biliares.

ders. - Surg.,Gyn.a.Obst., 65: 702, 1937
Operative Cholangiography.

ders. - Arch. Surg., 41: 1325, 1940
Physiologic sphincter of the hepatic bile duct.

Mitchell, L. - Ann. Surg., 68: 289, 1918
Incidence of gallbladder-calculi as met in 1 600 nekropsies.

Mixter, C., Hermanson, L. a. Segal, A. - Ann.Surg., 134:346,1951
Operative cholangiography: evaluation of 406 cases.

Mohardt, J. a. Brettner, J. - Quart. Bull. N.W. Univ.Med.S., 19: 386, 1955
Primary carcinoma of the gallbladder: Review of 33 cases.

Moreno, J. - Am. J. Surg., 79: 436, 1950
Operative cholangiography following choledochostomy.

Morton, C. - Ann. Surg., 139: 679, 1954
Postcholecystectomy-Symptoms from cystic duct remnant.

Mustard, R. a. Custer, H. - Surg., Gyn. a. Obst., 90: 643, 1950
The management of acute cholecystitis.

Najarian, J., Hine, D. a. Mc.Corkle, H. - Arch.Surg.,74:890,1957
Effect of pancreatic secretion on the gallbladder.

Naunyn, B. - N. Sydenham Soc. 1896, vol. 158
Treatise on cholelithiasis.

Newman, H. a. Northup, J. - Int.Abst.Surg., 109: 1, 1959
The autopsy incidence of gallstones.

Niedner, F. - Münch. Med. Wschr., 99: 550, 1957
Verhütung des Auftretens von Beschwerden nach Cholecystektomie.

Nissen, R. - Medizinische, 35: 1507, 1959
Wann und wie soll man das Gallensteinleiden operativ behandeln.

Nordmann, F. - Dtsch.G.f.Chir., 45: 96, 1921
Zur Operation der akuten Cholecystitis.

Norman, C. - Acta radiol. Suppl., 84, 1951
Studies on the hepatic ducts in cholangiography.

Nüchter, E. - Nachuntersuchungen von 434 an den Gallenwegen operierten Patienten der Chirurgischen Klinik der F. U. Berlin Dissert. Nüchter 1o. 12. 1958

Ochsner, A.- Postgrad. Med., 14: 381, 1953
Gallstones: a menace in gallbladder disease.

Oddi, R. - Arch. Ital. de Biol. 8: 317, 1877
D'une disposition a sphincter special de l'ouvert canal choledoque.

Oestern, H. - Langenb.Arch.Klin.Chir., 288: 69, 1958
Die Wiederherstellung der Gallenwege bei Stenosen und Verletzungen.

Ollinger, P. - Langenb.Arch.Klin.Chir., 288: 6, 1958
Zur Frage der Nachbeschwerden nach Gallenstein-operationen.

Ophüls, W. - Med. Sc., pp. 127, 1926 vol.1
Statistic survey of 3 000 autopsies.

Parson, W. - Ann.Surg., 111: 831, 1940
Immediate and end-results after cholecystectomy.

Partington, P. a. Sachs, M. - Surg., Gyn.a.Obst. 87: 299, 1948
Routine use of operative Cholangiography.

Paschold, K. - Zbl. f. Chir., 81, 1956
Zur Klinik des Gallensteinileus und seiner Rezidive.

Pavel, J. - J.A.M.A. 110: 566, 1938
Jaundice caused by functional obstruction.

Pederson, E. - Act. chir. Scandin., 112: 32, 1957
Significance of primary cholangiography.

Person, G. - Ann. Int. Med. 52: 444, 1960
A specific for relief of pain in biliary dys-kinesia.

Peterson, F. - J. Iowa M. Soc., 36: 134, 1946
Reformed galloladder: a review of 42 cases.

Powers, S., Brown, A. a. Stein, A. - Ann.Surg. 142: 690, 1955
The pathogenesis of acute and chronic pancreatis.

Pribram, B. - J.A.M.A. 142: 1262, 1950
Postcholecystectomy Syndromes.

Priestley, J. - Proc. Staff Mett., MayoClin., 26: 505, 1951
Annual report on surgery of biliary system.

Le Quesne, L. - Brit.M.J., 118: 529, 1959
Common bile duct after cholecystectomy.

Quigley, T. - New Engl.J.M., 238: 821, 1948
Biliary surgery in the aged.

Rathke, H. - F. Enke-Ver., 1949
Die Nachoperationen am Gallensystem.

Raymer, J., Tarpiniak, D. a. Meyers, S. - Am.J.Giest.dis.5:55, 1960
Symptoms following cholecystectomy.

Redwitz von - Langenb.Arch.Klin.Chir., 183: 108, 1935
Diskussionsbeitrag: Chirurgenkongreß

Reinwein, H. - Mon.Kurs ärztl.Fortb., 4: 180, 1955
Das Postcholecystektomiesyndrom.

Riedel, B. - Dtsch. Med. Wschr., 953, 1908
Die Frühoperation der akuten schweren Cholecystitis.

Riese, J. - Rev.Gastroent., 18: 426, 1951
Is surgery necessary for silent gallstone?

Roberts, B. - Surg.,Gyn.a.Obst., 98: 530, 1954
Primary carcinoma of the gallbladder.

Robertson, H. - Gastroenterology 5: 345, 1945
Silent gallstones.

ders. - Surg., Gyn.a.Obst., 80: 1, 1945
The preponderance of gallstones in women.

Robins, S. a. Hermanson, L. - Surg.,Gyn.a.Obst.,62: 684, 1936
Cholangiography.

Rogers, F. a. Carter, R. - Am.J.Surg., 96: 379, 1958
Recurrent gallstone ileus.

Russell, P. a. Brown, C. - Ann. Surg., 132: 121, 1950
Primary carcinoma of the gallbladder: report of 29 cases.

Sainburg, F. a. Garlock, J. - Surgery, 23: 201, 1948
Carcinoma of gallbladder: report of 75 cases.

Saint, J. - Am.J.Surg., 76: 121, 1948
Silent gallstones.

Samuel, E. - Brit. J. Radiol. 28: 482, 1955
The postcholecystectomy-syndrome.

Sandblom, P. - Nord.med., 22: 703, 1944
Diskussionsbeitrag zu den Gallenwegsdyskinesien.

Sanders, R. - Ann. Surg., 119: 964, 1944
Surgical indication in diseases of the common bile duct.

Schildt, E. - Acta Soc. med. upsal., 60: 17, 1955
Results of the surgical treatment of gall-stone-disease.

Schöndube, W. - münch. Med. Wschr., 98: 552, 1957
Gallenwegsdyskinesie und Pankreopathie; ein Beitrag zu ihren Beziehungen.

Schütz, W. u. Frommhold, W. - Chirurg, 27: 337, 1956
Fortschritte in der chirurgischen Röntgendiagnostik durch Verwendung des Bildverstärkers

Siler, V. a. Wulsin, J. - J.A.M.A., 142: 78, 1950
Acute pancreatitis.

Small, A. - Texas St.M.J., 46: 18, 1950
Pathogenesis of acute cholecystitis.

Smith, A. a. Wilhelm, M. - Am. J. Surg., 98: 606, 1959
Indications for exploration of the common bile duct.

Smith, C. a. Faris, G. - Calif.Med., 90: 332, 1959
Routine cholangiography during operations for gallstones.

Smith, S., Engel, C., Averbrook, B. a. Longmire, W.P. - J.A.M.A., 164: 231, 1957
Problems of retained and recurrent common duct stones.

Sneierson, H. - Am.J.Surg., 86: 429, 1953
Cholecystectomy and sphincterotomy for biliary dyskinesia.

Sparkmann, R. - Texas J. Med., 46: 8, 1950
Clinical significance of silent gallstones.

Stembridge, V. - Ann.Surg., 134: 1048, 1951
Amputations neuroma following cholecystectomy.

Stone, H. a. Owings, J. - Ann.Surg., 98: 760, 1953
The acute gallbladder as a surgical emergency.

Strohl, E. a. Diffenbaugh, W. - A.M.A., Arch.Surg.,70:772,1955
Carcinoma of the gallbladder.

Strohl, L. - Arch. Surg., 64: 788, 1952
Symptoms of common duct stones.

Sullens, W. a. Sexton, C. - Arch. Surg., 141: 499, 1955
Indications for the use of operative cholangiography.

Swedberg, J. - Acta chir. Scand. 103: 175, 1952
Routine cholangiography at operations of gallstones.

Tabet, B.J. - Am.J.Surg. 100: 365, 1960
Primary carcinoma of the gallbladder.

Thompson, R. - N.Engl.J.Med. 244: 347, 1951
Gallbladder surgery in community hospital.

Thorbjarnarson, B. - Ann.Surg. 151: 241, 1960
Carcinoma of the gallbladder and acute cholecystitis.

Tragermann, L. - Calif.Med. 78: 431, 1953
Primary carcinoma of the gallbladder: review of 173 cases.

Troppoli, D. a. Cella, L. - Ann.Surg., 137: 250, 1953
The postcholecystectomized syndrome.

Truelsen, F. - Nord.Med. 57: 80, 1957
Gallensteinleiden. Mortalität.

Tuesdell, E. - Ann. Surg., 119: 237, 1944
Frequency and future of gallstones believed to be quiescent.

Twiss, J. a. Carter, R. - N.Y.J.Med., 48: 2245, 1948
The diagnosis and management of the postcholecystectomy syndrome.

Ulin, A., Lichtenstein, J., Garritano, A. a. Fischer, S.
Gastroenterology, 15: 684, 1950
Carcinoma of the gallbladder.

Upham, R. - Rev. Gastroent., 20: 321, 1953
The postcholecystectomy syndrome.

Völker, L. - Zbl. f. Chir. 9 - 10: 662, 1950
Chirurgisches Gallenleiden und Kreislaufstörungen.

Walters, M. a. Master, A. - Surg.,G.a.Obst. 94: 152, 1952
Relationship between biliary and coronary artery disease.

Walters, W., Snell, A. a. Clagett, O. - Lewis Pr.of Surg.,Vol VII
Surgery of the biliary system.

Walters, W., Nixon, J. a. Hodgins, T. - Ann.Surg.,149:781,1959
Strictures of the common bile duct: 5 - 25 years year follow-up of 217 operations.

Walters, W. - Arch.Surg. 68: 12, 1954
Physiological and surgical considerations in treatment of complicated lesions of biliary tract.

Warren, R. a. Balch, G. - Surgery 7: 657, 1940
Carcinoma of the gallbladder: etiological role of gallstones.

Wassner, U. - Langenb.Arch.Klin.Chir., 285: 160, 1957
Das Gallensteinleiden im Spiegel der Statistik.

Waugh, J., Johnston, E. a. Cain, J. - J.A.M.A. 154: 734, 1954
Surgical aspects of choledocholithiasis.

Wegener, J. - Medizinische 10: 322, 1954
Zur Vermeidung des Postcholecystektomie-Syndroms unter besonderer Berücksichtigung der peroperativen Cholangiographie.

Weir, J. a. Snell, A. - J.A.M.A. 105: 1093, 1935
Symptoms following cholecystectomy.

Weitz, G. - Medizin. Klinik, 31: 1351, 1960
Ergebnisse der intraoperativen Cholangiographie.

ders. - Langenb.Arch.Klin.Chir., 292: 614, 1959
Pankreasbeteiligung beim Gallenleiden.

Welch, C.S. - N.Engl.J.M., 238: 821, 1948
Surgery in the aged.

Westphal, K. - Zschr.Klin.Med., 96: 22, 1923
Muskelfunktion, Nervensystem und Pathologie der Gallenblase.

Weyer, A. - Münch.Med.Wschr. 96: 370, 1954
Das Gallenblasen-Ca. und seine Früherkennung.

Whipple, A.O. - Ann.Int.Med.31: 624, 1949
An evaluation of radical surgery for carcinoma of the pancreas and ampullary region.

Allgöwer, M. - Chirurg. 27: 1 - 5, 1956
Technik und diagnostische Möglichkeiten der intraoperativen Endoskopie der Gallengänge bei Cholelithiasis.

Womack, N. a. Crider, R. - Ann. Surg., 126: 31, 1947
Persistence of symptoms following cholecystectomy.

Wright, H. a. Holden, K. - Arch. Surg. 81: 341, 1960
The risk of emergency surgery of acute cholecystitis.

Yngve, A. a. Olof, J. - Act. Chir.Scand., 115: 284, 1958
Acute cholecystitis: timing of the cholecystectomy. A study of 895 cases.

Zenker, R. u. Hamelmann, H. - Chirurg., 29: 385, 1958
Wiederherstellungsoperationen an den Gallengängen.

Zollinger, R., Boles, E. a. Crawford, G. - N.Engl.J.M., 252: 203, 1955
The diagnosis and management of biliary tract disease.

Zollinger, R. - Proc.Soc.Exp.Biol.a.Med.,30: 1260, 1933
Observations following distention of the gallbladder and common duct in man.

L e b e n s l a u f

Am 30. Dezember 1934 wurde ich als Sohn des Studienrates Gustav K r u m h a a r in Berlin geboren. Nach vierjährigem Besuch der Grundschule erfolgte die Einschulung in die Oberschule, Wissenschaftlicher Zweig. Ich besuchte dieselbe neun Jahre und legte im März 1954 die Reifeprüfung an der Rheingau-Oberschule, Berlin-Friedenau, ab.

Nach fünf Semestern vorklinischen Studiums an der Freien Universität Berlin bestand ich im August 1956 das Physikum. Während meines klinischen Studiums verbrachte ich das 7. und 8. Semester an der Albert-Ludwigs-Universität in Freiburg i. Br. Die übrigen klinischen Semester studierte ich an der Freien Universität Berlin. Hier bestand ich das Staatsexamen am 1. März 1960 mit der Note "gut".

Von April 1960 bis Ende September 1960 war ich als Medizinalassistent an der Chirurgischen Klinik der Freien Universität Berlin (Direktor Prof. Dr. F. Linder) tätig. Auf Veranlassung von Herrn Prof. Dr. Linder erhielt ich am 1. November 1960 eine Assistentenstelle für experimentelle und klinische Forschung der Herz- und Gefäßerkrankungen an der University of California, Los Angeles, Leitung Prof. Dr. Longmire.

Im Oktober 1962 plane ich, nach zweijährigem Aufenthalt in den USA nach Deutschland zurückzukehren.